

Bd. I.

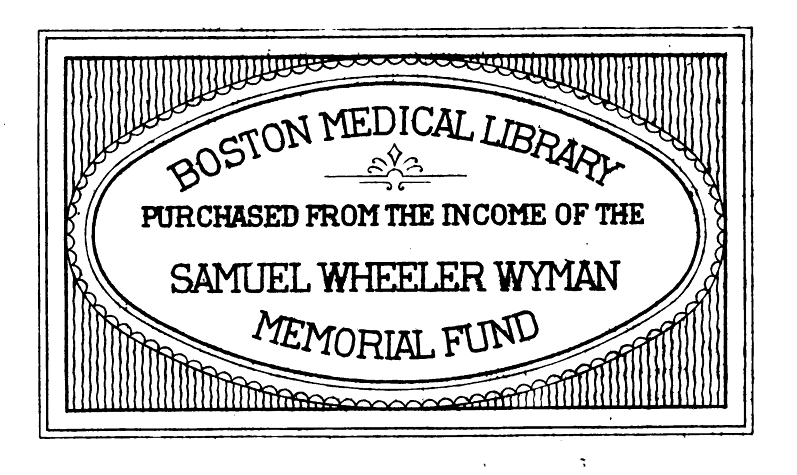
Geburtshilfe

von

O. Schäffer

I. Theil

5. Auflage


BOSTON MEDICAL LIBRARY
PURCHASED FROM THE INCOME OF THE
SAMUEL WHEELER WYMAN
MEMORIAL FUND

Bd. XIX. **Atlas und Grundriss der Unfallheilkunde.** Circa 40 farbige Tafeln, 142 Textabbildungen und 38 Bogen Text. Von Dr. Ed. Golebiewski in Berlin. Preis eleg. geb. Mk. 15.—.

Bd. XX/XXI. **Atlas und Grundriss der speciellen pathologischen Histologie.** Bd. 1 u. 2. Mit 120 farb. Tafeln, zahlr. Textabb., reichem Text. Von Privatdocent Dr. H. Dürck. 2 Bde. Preis eleg. geb. je Mk. 11.—.

Von **Lehmann's medicin. Handatlanten** befinden sich in Vorbereitung:

Bd. XXII. **Atlas und Grundriss der allgemeinen pathologischen Histologie** nebst einem Anhang über patholog. histolog. Technik. Ca. 80 farb. Tafeln, zahlr. Textabbildung., reicher Text. Von Privatdocent Dr. Herm. Dürck. Preis eleg. geb. Mk. 14.—

Bd. XXIII. **Atlas und Grundriss der orthopädischen Chirurgie.** Circa 100 Abbildungen. Von den Docenten Dr. Schulthess und Dr. Lüning in Zürich. Preis eleg. geb. circa Mk. 10.—

Bd. XXIV. **Atlas und Grundriss der gynaekolog. Operationslehre** mit 40 farb. Tafeln u. zahlr. schwarzen Abbild. n. Orig. v. Maler A. Schmitson von Privatdocent Dr. O. Schaeffer in Heidelberg. Preis eleg. geb. ca. Mk. 12.—

Bd. XXV. **Atlas und Grundriss der Ohrenkrankheiten.** Unter Mitwirkung von Prof. Dr. Politzer in Wien herausgegeben von Dr. G. Brühl in Berlin. Ca. 12 Bogen Text mit ca. 120 farbigen Abbildungen. Preis eleg. geb. ca. Mk. 10.—

Bd. XXVI. **Atlas und Grundriss der allgem. Chirurgie.** Unter Mitwirkung v. Geheimrat Prof. Dr. Czerny herausgeg. v. Privatdocent Dr. Marwedel. In ca. 200 Abbildungen nach Originalgemälden v. Maler A. Schmitson. Preis geb. ca. Mk. 12.—

Bd. XXVII. **Atlas und Grundriss der Psychiatrie** von Privatdocent Dr. Wilh. Weygandt in Würzburg. Circa 120 Abbildungen auf Tafeln. Preis eleg. geb. ca. M. 10.—

Bd. XXVIII. **Atlas und Grundriss der normalen Histologie.** Mit 80 farb. Tafeln und zahlr. schwarzen Abbild. von Privatdocent Dr. Johannes Sobotta in Würzburg. Preis eleg. geb. ca. Mk. 12.—

Bd. XXIX. **Atlas und Grundriss der Topographischen Anatomie** von Prof. Dr. Schultze in Würzburg. Circa 200 meist farbigen Abbildungen. Reicher Text. Preis geb. circa Mk. 14.—

Von Lehmann's medicin. Handatlanten sind Uebersetzungen in dänischer, englischer, französischer, holländischer, japanischer, italienischer, magyarischer, rumänischer, russischer, schwedischer, spanischer und tschechischer Sprache erschienen.

ATLAS

UND

GRUNDRISS

DER

LEHRE VOM GEBURTSAKT

UND DER

OPERATIVEN GEBURTSHILFE

VON



DR. OSKAR SCHAEFFER,

PRIVATDOZENT DER GEBURTSHILFE UND GYNÄKOLOGIE AN DER UNVIVERSITÄT HEIDELBERG.

MIT 16 BUNTEN TAFELN NACH ORIGINALEN VON DEM MALER A. SCHMITSON UND 139 ABBILDUNGEN.

FÜNFTE ERWEITERTE AUFLAGE.



MUENCHEN 1900.

VERLAG VON J. F. LEHMANN.

Vorwort zur fünften Auflage.

Bezüglich des „Programmes“ dieses Atlasses, den Geburtsakt und die operative Geburtshilfe in umfänglicher Weise durch rasch fassliche Bilder darzustellen, verweise ich auf das beigedruckte Vorwort zur IV. Auflage.

Diese neu erscheinende V. Auflage unterscheidet sich von ihren Vorgängerinnen durch die Beigabe vielfarbiger Tafeln, mit welchen ich den in meinem II. Atlas gemachten Versuch, Palpationsbefunde in Kombination mit den Erfahrungen der Gefrierschnitte anatomisch richtig zur Anschauung zu bringen, fortgesetzt habe. Die Gefrierschnitte allein gewähren uns ja auch kein der lebendigen Elastizität und Funktion ganz entsprechendes Bild; erst der Vergleich mit zahlreichen exakten Beobachtungen am Geburtsbette ermöglicht die richtige Deutung der postmortalen, sofort durch Erhärtung fixierten anatomischen Befunde.

Der Text ist im wesentlichen geblieben, nur vermehrt um einige inzwischen wissenschaftlich gesichertere Beobachtungen.

Auch bei der Vermehrung dieser Auflage habe ich des Entgegenkommens von seiten des Herrn Verlegers und des Malers Herrn Schmitson dankbar zu gedenken.

Heidelberg, Januar 1900.

O. Schaeffer.

Vorwort zur vierten Auflage.

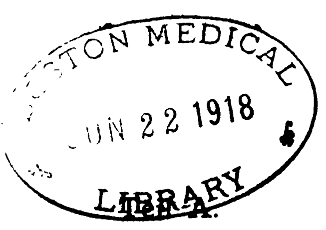
Die so bald nötig gewordene Besorgung dieser IV. Auflage beweist mir, dass die Idee, dem Atlas einen von rein praktischen Gesichtspunkten aus verfassten Grundriss der operativen Geburtshilfe beizugeben, eine dem Praktiker wie dem Studierenden willkommene gewesen ist. Ich habe deshalb auch diese Auflage — unter Beibehaltung derselben Tendenz — um mehrere Kapitel erweitert, welche in möglichst präziser Kürze die brauchbaren Methoden der künstlichen Frühgeburt sowie die chirurgisch-geburtshilflichen Eingriffe umfassen. Ausserdem wurde der gesamte Text an der Hand neuester Erfahrungen, Ansichten und Methoden revidiert.

Die Einteilung des Textes ist eine von anderen Lehrbüchern etwas abweichende; ich habe mich hierbei von praktischen Beweggründen leiten lassen. So erfolgte die Einteilung der Geburtslagen etc. nicht nur in günstige und ungünstige, sondern auch in bedingungsweise günstige — also deren Besprechung in drei Gruppen.

Die Operationen habe ich als „rein geburtshilfliche am Kind und Ei“ und „chirurgisch-geburtshilfliche an der Mutter“ beschrieben und weiterhin in 1. vorbereitende, 2. entbindende und 3. solche unmittelbar post partum eingeteilt, indem ich jedesmal von der schonendsten, einfachsten zur eingreifenderen, gefährlicheren Methode fortschritt. Bei dieser Absicht schwebte mir nicht nur die Idee der leichteren Lernmethode vor, wie ich sie in meinen Kursen handhabe, sondern vor allem die darin immer wieder enthaltene Mahnung, zuerst das schonendere konservativere Verfahren zu versuchen, wie es dem Praktiker in weitaus den meisten Fällen die bessere Aussicht auf Erfolg eröffnet.

Heidelberg 1896.

O. Schaeffer.



Der Geburtsakt in praktisch-geburtshilflicher Hinsicht.

Einleitung.

Ob die „Lage, Stellung, Einstellung und Haltung" eines Kindes eine für seine Geburt günstige ist, hängt im einzelnen Falle von seinen eigenen Form- und Grössenverhältnissen und von denen des zu passierenden Geburtskanales, vor allem also des Beckens, ab. Ein wohlgeformtes ausgetragenes Kind wird durch ein Becken von den gewöhnlichen physiologischen Dimensionen und Formen unter sonst normalem Verhalten der Weichteile am leichtesten und günstigsten mit vorangehendem Kopfe ausgestossen, also in Schädellage, und zwar steht beim Durchtritt durch das Becken der hintere Scheitelteil am tiefsten. Diese „Hinterscheitel-Einstellung" ist also die günstigste für normale Becken (Taf. I u. III). Ganz anders bei pathologischen Becken; bei allgemein verengten Becken senkt sich das Hinterhaupt noch mehr; es entsteht die „Hinterhauptbein-Einstellung" (Fig. 23); dieser Durchtritt ist am günstigsten, weil der Kopf so in eine lange, schmale Pyramide ausgezogen werden kann, entsprechend der allseitig verengten Beckenform. Wieder anders beim platten oder geradverengten Becken; der frontooccipitale Durchmesser des Kindskopfes könnte ganz bequem den Querdurchmesser des Beckeneinganges passieren; aber der Kopf ist zu breit für die Conjugata. Es gehört zu einer offenbar weit häufigeren Abart der gewöhnlichen Schädellage (als man bisher angenommen), wenn das nach hinten gelegene Scheitelbein sich am Promontorium gleichsam hinaufschiebt, die Pfeilnaht also näher an Letzteres hinantritt. Diese

sog. „Nägele'sche Obliquität“ erweist sich beim platten Becken aber als die günstigste Einstellung des Kopfes! (Taf. IX u. Fig. 10 im Text.)

Die eben geschilderten Verhältnisse sind einfache und fast mechanisch zu lernen; analoge und oft weit kompliziertere Ueberlegungen sind bei jeder Dystokie anzustellen, so auch bei jeder Anomalie in Lage, Einstellung und Haltung des Kindes, ehe der Geburtshelfer die auf Grund seiner **Beobachtungen** geduldig wartende Haltung aufgiebt und sich zum operativen Handeln, zur eingreifenden Nachhilfe der natürlichen Kräfte entschliesst!

Indessen gibt es Kindslagen und Einstellungen desselben zur Geburt, welche in der That an sich schon als absolute Indikationen zum operativen Eingreifen gelten müssen. Die Haltungsanomalien werden für die Geburt erst von Bedeutung, wenn dadurch eine fehlerhafte Lage oder Einstellung des vorliegenden grossen Teiles hervorgerufen wird.

Es lassen sich also ungezwungen 3 Gruppen von Lagen und Einstellungen des Kindes bei der Geburt unterscheiden:[1])

---

[1]) **Einteilung der Lagen und Einstellungen:**

A. Längslagen

I. Kopflagen		II. Beckenendlagen
a. Schädellagen	b. Gesichtslagen	1. Steisseinstellung
1. Hinterhauptseinstellung		2. Steissfersen „
2. Vorder „ „	1. Kinn vorn	3. Knie „
3. Stirn „	2. „ hinten	4. unvollk. Fusslage
nebst den Obliquitäten, der Hinterhauptsbeineinstellung und dem tiefen Querstand.		5. vollkommene „

B. Schief- (Schulter-) und Querlagen.

Die allgemeine Lagefrequenz ist:

93,0 % Schädellage (I. : II. = 2 : 1),
0.8 „ Gesichts- und Stirnlagen,
4,6 „ Beckenendlagen (I. : II. = 1,2 : 1),
1,6 „ Schief- und Querlagen.

Gruppe I: Die für eine Eutokie (bei physiologischen Verhältnissen des Geburtskanales und des Kindes) günstigen Lagen und Einstellungen des Kindes:

1. Die Schädellagen.
   a) Die Hinterhauptslagen oder I. und II. Schädellage (Taf. I—VII, Fig. 1—14, 24, und 1, 2 im Text) und deren Varietäten (**§ 1**);
   b) die Vorderscheitel-Stellungen, Austrittsmodus I mit der Brust genähertem Kinn (Vorderhauptslagen) oder III. und IV. Schädellage (Fig. 25, 26, und 5, 6 im Text) (**§ 2**).
2. Die Gesichtslagen, Kinn vorn (Fig. 34—39, und 7 im Text) (**§ 3**).
3. Die Beckenendlagen (Fig. 60—70 p. p., und 9 im Text) (**§ 4**).
   a) Steisslage (Taf. VIII, Fig. 60);
   b) Steiss-Fersenlage (Fig. 59);
      c) Knielage;
      d) vollkommene (Fig. 44) und
      e) unvollkommene Fusslage (Fig. 86) } weniger günstig!

Gruppe II: Die durch pathologische Beckenformen (oder infolge anderer typischer Ursachen hervorgerufenen, aber für dieselben spezifisch günstigen (oder nicht ungünstigen) Geburtseinstellungen:

1. Die „Obliquitäten" der Schädellagen, die in geringerem Grade auch oft bei normalen Becken vorkommen:
   a) Solayrès' Obliquität (Pfeilnaht im Schrägdurchmesser des Becken-Einganges (Fig. 24) — als Abart bei lumbosakralkyphotischem Trichterbecken mit geradovalem Beckeneingange oder auch bei allgemein verengtem Becken:
   b) Drehung der Pfeilnaht in die Conjugata introitus pelvis (**§ 6**);
   c) Nägele's Vorderscheitelbein-Einstellung (vordere Ohr-Einstellung) (Fig. 21, und 10 im Text) (**§ 7**);

d) Litzmann's Hinterscheitelbein-Einstellung (hintere Ohr-Einstellung), meist ungünstiger! (Fig. 22, und 11 im Text (§ 8);

e) Tiefertreten der grossen Fontanelle (Taf. IX, Fig. 27) (§ 9);
diese drei c—e bei platten (geradverengten) Becken.

f) Roederer's Hinterhauptbein-Einstellung (Fig. 23), bei allgem. gleichm. verengt. B., oft kombiniert mit a und b (§ 10).

2. Tiefer Querstand bei Schädel- (Fig. 12 im Text) und Gesichtslagen (§ 11).
3. Bei kleinen Früchten in Schieflagen: „Selbstentwicklung" und Austritt „conduplicato corpore" (Fig. 52—56) (§ 12).

Gruppe III: Die eine Dystokie durch sich allein hervorrufenden Lagen und Einstellungen des Kindes:

1. Bei Kopflage = Deflexionshaltungen:

a) Seitliche Aufstemmung auf eine Darmbeinschaufel (vgl. § 23C) und ihre weiteren Deflexionen b—d:

b) Vorderscheitel-Einstellungen, Austrittsmodus II mit von der Brust entferntem Kinn (bei abnormen Widerständen, Fig. 27, 28) (§ 13);

c) Stirn-Einstellung bei grossem Kopf, zumal wenn Kinn hinten (Fig. 29—33, und 13 im Text) (§ 14);

d) Gesichts-Einstellung, Kinn hinten (Fig. 40—42, und 8 im Text) (§ 15);

e) mittlere Aufstemmung auf den B.-Eingang (§ 23C) und ihre extreme Deflexion f:

f) vordere und hintere Ohreinstellung (§ 16).

g) Einstemmung fest zwischen Promontor. und Schambein (platt. B.);

h) Einkeilung in das kleine Becken (allg. verengt) = Paragomphosis (vgl. Hinterhauptbein-Einstellung u. § 23C);

i) Verstopfung (vorliegender Kopf mit vorgefallener Extremität).

2. Bei Beckenendlagen:
   a) mit Drehung des nachfolgenden Hinterhauptes nach hinten (§ 18):
      α) Kinn der Brust genähert; Gesicht zuerst geboren (Fig. 93) (günstiger);
      β) Kinn von der Brust entfernt, Hinterhaupt zuerst geboren (Fig. 92).
   b) Einkeilung des nach vorn gelegenen Armes (§ 18).
   c) Fusslagen (Taf. XI, Fig. 44 u. 86) (§ 17).
3. Schief- und Querlagen (meist Schulter-Einstellung), Taf. X, Fig. 48 p. p. 75 p. p. (§ 19).

Gruppe I: Die für eine Eutokie günstigen Kindeslagen (Stellungen, Haltungen, Einstellungen).

Kapitel I.

Die Schädellagen

sind Gerad- oder Längslagen, d. h. die Längsachse des Kindes liegt in der Richtung der Längsachse des Geburtskanales (= Definition von Längslagen) und steht „gerade“ d. h. senkrecht über dem Beckeneingange.

Die häufigsten Kindslagen sind die Schädellagen: der hintere Scheitelteil des Schädels „stellt sich“ in das kleine Becken „ein“, wird also beim Touchieren „vorliegend“ gefunden. Diese **Lagen** (Situs) sind die günstigsten, weil der Kopf durch seine gleichmässige Rundung am schonendsten (nächst der Fruchtblase) die Weichteile dehnt und weil nach dem Vorantritt dieses umfangreichsten Körperteiles der Kindesrumpf leicht nachfolgt. Die Scheitel-Einstellung ist am günstigsten, weil die Durchtrittsperipherie des Kopfes von allen Einstellungen die kleinste ist (peripheria suboccipito-bregmatica = 32 cm) und der

Kopf bei dieser Haltung der Halswirbelsäule die grösste Exkursionsfähigkeit entsprechend der Krümmung der Beckenführungslinie[1]) besitzt.

Der Rücken des Kindes liegt doppelt so oft in der linken Seite der Mutter[2]); wir bezeichnen diese **„Stellung"** (Positio) bei allen Geradlagen als die I. „Unterart", — Rücken rechts als die II. So unterscheiden wir hier die I. und II. Schädellage.

Wir finden also bei I. Schädellage den Rücken des Kindes links, kleine Teile rechts, u. zw. im Ruhezustande der Gebärmutter den Rücken nach hinten liegend, so dass die Herztöne direkt von der kindlichen Brust her zwischen den fühlbaren Extremitäten hindurch gehört werden (vgl. Taf. II u. IV). Die gewöhnliche **Haltung** des Kindes, d. h. die Lagerungsverhältnisse der einzelnen Kindesteile zum Rumpf und untereinander (Definition), — entsteht durch die Anpassung des Kindeskörpers an die eiförmige Uterushöhle zufolge des Unterschiedes in der Nachgiebigkeit und Biegsamkeit, die zwischen dem Kopfe und dem

---

[1]) Bogenlinie, entsprechend der Verbindung der Mitten aller Konjugaten vom Becken-Eingang zum Ausgang.

[2]) Ursache: Schiefstellung der Gebärmutter, deren linke Kante häufiger nach vorn gedreht ist, kombiniert mit der Lumballordose der Wirbelsäule und der physiologischen Dextropositio uteri. In der letzten Zeit der Schwangerschaft liegt der Rücken auch (häufig wechselnd) hinten; also kommen die eben genannten anatomischen Ursachen infolge der Wehenthätigkeit erst zur vollsten Wirksamkeit, in Gestalt der Abdrängung des Rückens nach vorn, während bis dahin das Schwergewicht des Kindes (durch das Uebergewicht der Leber, also der rechten Seite) den Ausschlag gibt (vgl. Taf. II u. IV mit I, III, V u. s. w.). Bei der II. Schädellage (Rücken rechts), wird der letztere auch weniger intensiv nach vorn gedreht; es kommen sogar hieraus leichter Drehungen des Vorderhauptes nach vorne (Vorderhauptslagen) zu Stande. Bei den Japanerinnen soll die Frequenz der I.: II. Lage umgekehrt sein. Bei lumbosakralkyphotischen Trichterbecken kommen beide Stellungen auffallenderweise gleich häufig vor und weit öfter als sonst Vorderscheitel Stellungen im Beckeneingange.

Rumpfe mit seinen Gliedmassen besteht, und unter Bevorzugung der Gruppierung in den möglichst kleinsten Raumverhältnissen. Das Kind selbst verhält sich nahezu passiv hierbei; die Elastizität der Gebärmutter erlaubt ein Ausweichen und Ausbiegen in jeder Richtung, zugleich aber schiebt die aktive Kontraktion derselben denjenigen Teil, der am kräftigsten angreifbar und am wenigsten biegsam ist, in das wenig kontraktile untere Uterinsegment, und das ist der Kopf (vgl. Taf. II, III. VI).

Je mehr der Kopf in den einzelnen Schwangerschaftsmonaten an Umfang und Festigkeit zunimmt, desto mehr häufen sich bei Frühgeburten die Schädellagen gegen das normale Ende der Gravidität hin.

So entsteht eine Geradlage des Kindes, und zwar die Schädellage. Die Ursache derselben ist also die Birnform der Gebärmutter. Der Rücken wird gekrümmt; die Extremitäten füllen, in allen Teilen flektiert, die Konkavität der vorderen Rumpfseite aus, zwischen dem gebeugten — mit dem Kinne der Brust anliegenden — Kopfe und dem Beckenende. Die Arme liegen gekreuzt auf der Brust, die Beine dem Abdomen an (Taf. I).

Diese physiologische Haltung (Fig. 4) des Kindes ist ebenso wichtig für das Zustandekommen einer günstigen Geburtslage wie der zweckmässigsten **Einstellung** des Schädels in das Becken zur Austreibung, d. h. der Stellung der verschiedenen Durchtritts-Peripherien, bezw. Durchmesser des vorliegenden Teiles zu denen des Beckens (z. B. Pfeilnaht, vertikale Gesichtslinie, kindlicher Beckenquerdurchmesser), oder auch der beim Touchieren charakteristisch palpablen Teile (z. B. Fontanellen, Kinn) (Fig. 1—13 im Text).

§ I. Die Hinterhauptslagen (I. und II. Schädellage) und der normale Geburtsverlauf im allgemeinen, sowie dessen Behandlung (Fig. 1—20, Taf. I bis VII).

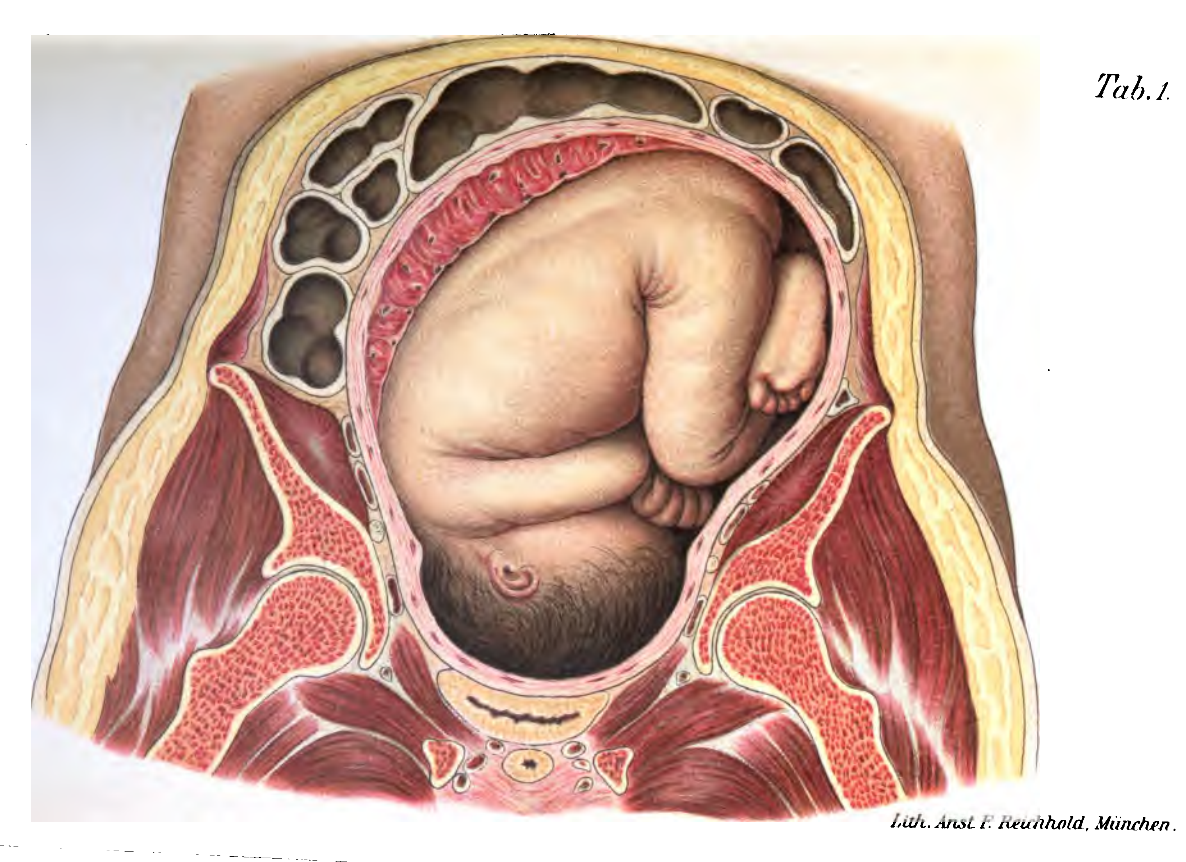
Die Geburt **beginnt** mit der Loslösung der Eispitze von der Uteruswand (Nachweis des Ei-

Zu Tafel I: **Palpationsbefund am Ende der Schwangerschaft bei einer Pluripara**: die Bauchdecken schlaff, sogar Hängebauch, wohingegen der Uterus noch von guter Elastizität und dementsprechend straffer Form (Uterus fusiformis). Er ist wie gewöhnlich dextroponiert und mit seiner linken Kante nach vorn gedreht, wodurch das linke runde Band deutlich fühlbar wird. Als Folge des Hängebauches fühlen wir im Fundus den ganzen Steiss und beide Oberschenkel, der tastenden Hand und der Bauchwand gleichsam entgegengedrängt. Der Rücken ist seitlich rechts gewandt, so dass wir nur seine linke Kante fühlen können. Der Kopf hat bereits den Beckeneingang passiert, eine Folge der Straffheit der Uterusfasern; wir palpieren nur noch ein kleineres feststehendes Segment. Die Herztöne sind rechts von der Linea alba entsprechend der linken Rückenkante zu hören (II. Schädellage). Bemerkenswert ist noch die physiologische Haltung der Extremitäten zum Rumpfe.

Zu Tafel II: **Palpationsbefund am Ende der Schwangerschaft bei einer Pluripara mit straffen Bauchdecken und schlaffer Gebärmutter**: der Rücken des Kindes ist entsprechend dem Schwergewicht (bei Rückenlage der Schwangeren) nach hinten rechts gelagert, so dass wir alle 4 Extremitäten deutlich davor liegend fühlen können und die Herztöne, anscheinend nicht der rechtsseitigen (II.) Stellung des Rückens entsprechend, mehr in der Medianlinie und gleichmässiger an Deutlichkeit über eine grosse Fläche der Bauchwand verteilt hören. Der Kopf steht, wie bei Mehrgebärenden meist, um diese Zeit noch beim Beginne der Wehen beweglich über oder in dem Beckeneingange; meist ist er mit seinem Geraddurchmesser zum Becken quergestellt. Die Schlaffheit der Gebärmutterwand erkennen wir an der auffallend leichten Durchtastbarkeit der Extremitäten und an der gelegentlich freien Beweglichkeit derselben, wie wir in unserem Bilde z. B. das linke Bein nahezu gestreckt die linke Seite der vorderen Funduswand dehnen sehen.

---

hautzapfens im Halskanal, Beginn der Dehnung des inneren Muttermundes, — geringer Blutabgang) und bei I. p. mit der Eröffnung des äusseren Muttermundes (Taf. III u. IV, Fig. 1) (bei Plurip. geöffnet seit V. Monate, Fig. 2); der Kopf tritt in das „untere Uterinsegment“ und bei Plurip. meist erst jetzt in das kleine Becken, wo er bei I. p. um diese Zeit bereits steht (eine Folge der noch straffen Bauch-



Lith. Anst. F. Reichhold, München.

Tab. 2.



Lith. Anst. F. Reichhold, München.

decken) (vgl. Taf. II mit I, III u. s. w., Fig. 1, 2). Infolge der jetzt eingetretenen „wahren Eröffnungswehen“ (dolores praeparantes, nachweisbar als kräftige Kontraktionen der sich härtenden Gebärmutter) zieht sich der Kontraktionsring (Taf. VI u. VII) über den Beckeneingang hinauf.[1])

Unterschiede beim Beginne der Geburt[2]) zwischen

I. para (Fig. 1)	und Plurip. (Fig. 2)
Vulva: klafft wenig,	klafft, event. Narben.
Vagina: eng, rauh,	weit, weich, glatt.
Portio: weicher, gelockerter Zapfen.	kein Zapfen, sondern ein weicher geschwollener Lappen.
Aeusserer Muttermund: mit scharfem Saume geschlossen bis IX. Monat; dann für das Nagelglied offen,	offen seit V. Monat, kein scharfer Saum, gekerbt.
wenn durchgängig: Geburt in den nächsten Tagen.	wenn Zervikalkanal leicht durchgängig: Geburt in 14 Tagen.
Innerer Muttermund: geschlossen, oft eher geöffnet als der äussere; öffnet sich sub partu mit der Cervix eher als der äussere Mm.	öffnet sich im IX. Monat.
Kopfstand am Ende der Gravidität im kleinen Becken.	bis zum Eintritte der Geburt oberhalb des Becken-Einganges oder wenig in das kleine B. eingetreten, so dass er noch ganz beweglich ist.

Die Ausführung der äusseren und inneren Untersuchungsmethoden ist in Atlas II, 2. Aufl., Kap. I bis III beschrieben!

---

[1]) Steht der Kontraktionsring handbreit über der Symphyse oder gar in Nabelhöhe, so ist Gefahr für das übermässig gedehnte „untere Uterinsegment“.

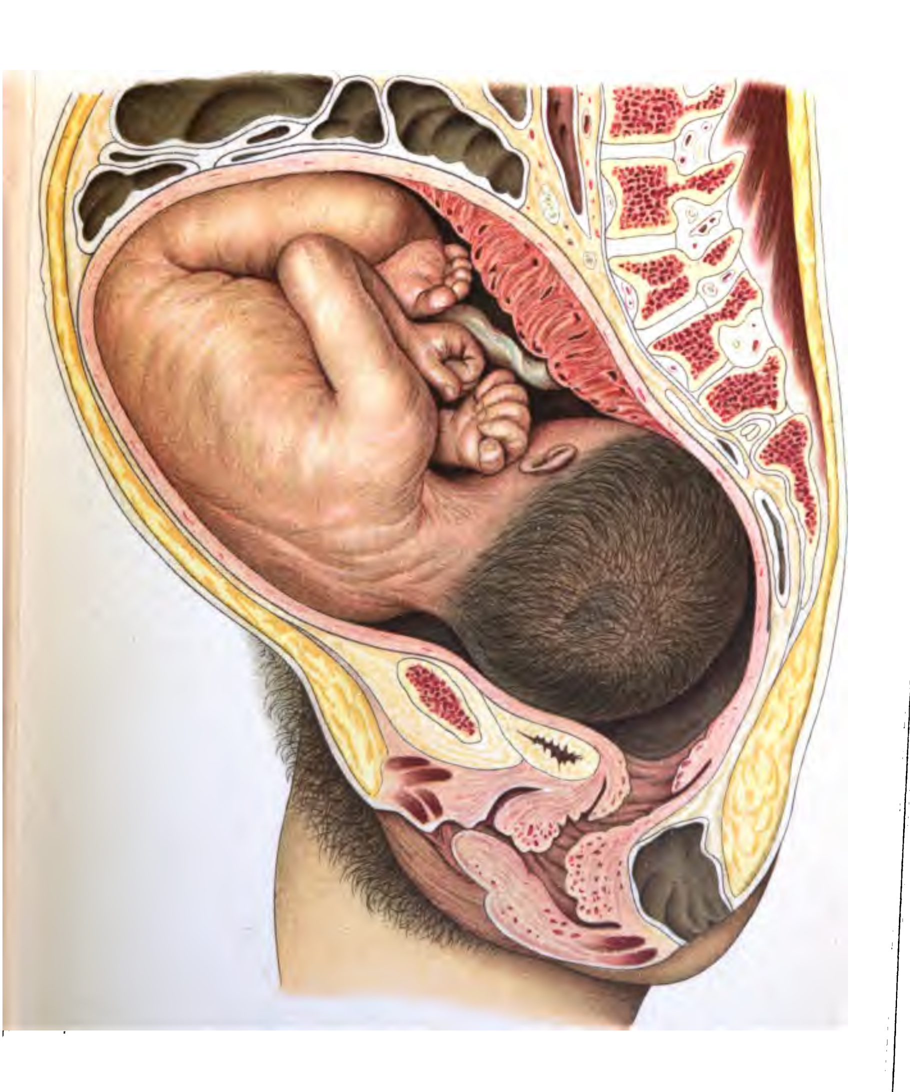
[2]) Der partus maturus erfolgt in der 38.—41. Woche, berechnet vom letzten Menstruationstermine 3 Monate zurück und 7 Tage dazu. Mittlere Schwangerschaftsdauer 265—280(—302) Tage.

Zu Tafel III: **I. Schädellage in der Eröffnungsperiode während einer Wehe** (Sagittalschnitt durch den Rumpf): die Gebärmutter ist aufgesteift; der Rücken des Kindes nach vorn (links) gedreht; der Rumpf desselben gestreckt; der Fundus uteri liegt dem Steiss fest an. Der Halskanal wird durch die Wehe von innen nach aussen erweitert; die Fruchtblase stülpt sich in denselben ein. Der Kopf steht ganz im kleinen Becken, das Hinterhaupt links-vorn.

Zu Tafel IV: **II. Schädellage in der Eröffnungsperiode während einer Wehenpause**: der Uterus ist schlaff und hat seine gestreckte Haltung verloren; er schmiegt sich den Formen des Kindes und der anliegenden Organe der Mutter selbst an und knickt z. B. über die Symphyse weg, hier eine Aussackung bildend. Der Rücken des Kindes hat sich wieder zurück in die rechte Seite (II. Stellung) uud etwas nach hinten gedreht, wie wir es schon am Ende der Schwangerschaft und während dem Beginne der Geburt noch beobachten. Auch die Haltung des Kindes ist lateroflektiert, gleichsam in sich zusammengesunken, was sich in der Einstellung des Kopfes durch vorübergehendes extramedianes Abweichen der Pfeilnaht kund thut. Der Kopf steht mit seiner grössten Zirkumferenz fest in der Diagonalen der Beckenweite; das rechte Parietale ist infolge des linksseitigen Abweichens der Sagittalnaht in grösserem Umfange zu fühlen. Auch das Collum uteri mit der Fruchtblase ist erschlafft.

Die äussere Untersuchung (Palpation und Auskultation) hat über das Vorhandensein eines Kindes (und zwar eines lebenden!), über die Lage desselben und über den Eintritt des vorliegenden Teiles, also hier des Kopfes, in das kleine Becken Aufschluss gegeben: Rücken links, kleine Teile rechts; Herztöne links in der Mitte zwischen Nabel und Sp. ant. sup. hörbar. Da die durch das vordere Vaginalgewölbe fühlbare, immer dünner werdende Uteruswand (Segment. chartaceum) in der Endperiode der Schwangerschaft bereits die Suturen und Fontanellen deutlich beim Touchieren erkennen lässt, so sind wir von dieser Zeit an schon imstande, auch ohne eingestellte Fruchtblase die Stellung des vorliegenden Teiles zu konstatieren.

Touchierbefund beim Eintritte des Kopfes in **I. Hinterhaupts-Lage** in den Beckeneingang



Lith. Anst. F. Reichhold, München.



Lith. Anst. F. Reichhold, München.

(Taf. I u. II, Fig. 3): Muttermund bei I.- und Pluripar. wie angegeben! Pfeilnaht im B.-Querdurchmesser, kl. Font. (wie Rücken) links! Am tiefsten vorliegend: die Pfeilnaht zwischen gr. u. kl. Font. Die Parietalia stehen gleich tief, Pfeilnaht meist in der Mitte zw. Symphyse und Promontorium.

Nicht selten sind die Naegele'sche, die Litzmann'sche und die Solayrès'sche, seltener die Roederer'sche Obliquität: N.O. = die Pfeilnaht näher dem Promontor., also vorderes (rechtes) Parietale tiefer; — L.O. = die Pfeilnaht näher der Symphyse, also hinteres (linkes) Parietale tiefer; — R.O. = kl. Fontan. tiefer und dadurch direkt vorliegend (also Kinn näher an die Brust); — S.O. = Pfeilnaht im I. Schrägdurchmesser des B.-Einganges (Fig. 21, 22, 24, 28 im Text).

Um diese Zeit darf die Kreissende noch umhergehen.

Beim tieferen Eintreten in das kleine Becken erfolgt die I. **Drehung** des Kopfes um seine Querachse:[1]) Tiefertreten der kleinen Fontanelle (Fig. 4) — eine Folge des „Fruchtwirbelsäulendruckes".

Der Eintritt in die Beckenenge bewirkt die II. **Drehung**, diejenige um den Höhen-, bezw. kleinen Schräg-Durchmesser des Kopfes; Nachvorntreten der kleinen Fontanelle (Taf. III u. IV, Fig. 5) — eine Folge des Grösserwerdens der geraden Durchmesser im kleinen Becken gegen den Ausgang zu, wobei die in das Beckenlumen hineinragenden Spinae ischii den Widerstand vermehren. Die grösste Zirkumferenz des Schädels steht jetzt im äusseren Mm., so dass die Fruchtblase in die Scheide hineinragt (Fig. 4). Die Kreissenden, besonders Pluriparae, müssen sich gelegt haben: meist Rückenlage. (Schluss der Eröffnungsperiode: Schmerzen geringer; von nun ab Anwendung

[1]) Der Kopf vollzieht 3 Bewegungen sub partu: 1. eine Senkung, 2. eine Schraubenbewegung, 3. eine Bogenbewegung.

Zu Tafel V: **I. Schädellage in der Austreibungsperiode nach dem Blasensprunge** (Sagittalschnitt durch den Rumpf): die aufgesteifte Gebärmutter legt sich mit dem Fundus dem Steisse des ebenfalls gestreckten Kindes fest auf. Der fast in die Conjugata der Beckenenge gedrehte Kopf beginnt den Damm zu dehnen. Der Rücken befindet sich links vorn (I. Stellung); der Rumpf befindet sich noch ganz im Uterus.

---

der Bauchpresse — infolge dessen Part. rot wird, schwitzt — charakteristisches Press-Stöhnen).

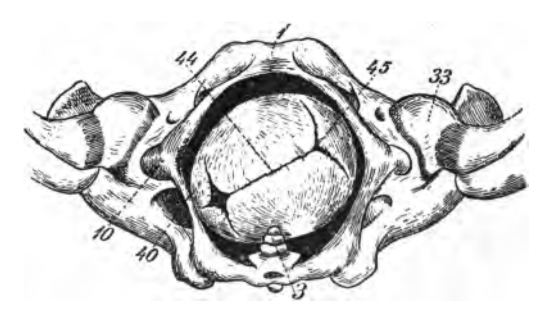


Fig. 1. I. Hinterhauptslage. Pfeilnaht im I. Schrägdurchmesser der Beckenenge.

Touchierbefund beim Eintritte in die Beckenenge (I. und II. Drehung des Kopfes) (Fig. 1 im Text): die Fruchtblase steht tief in der Scheide oder platzt bei 5—7 cm weitem

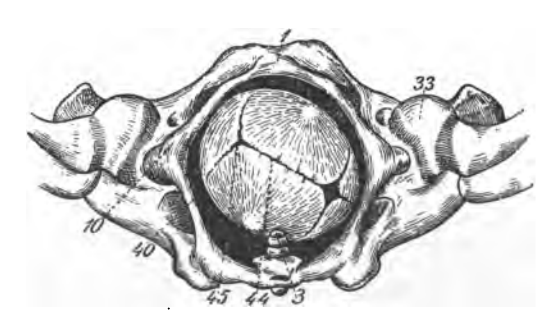
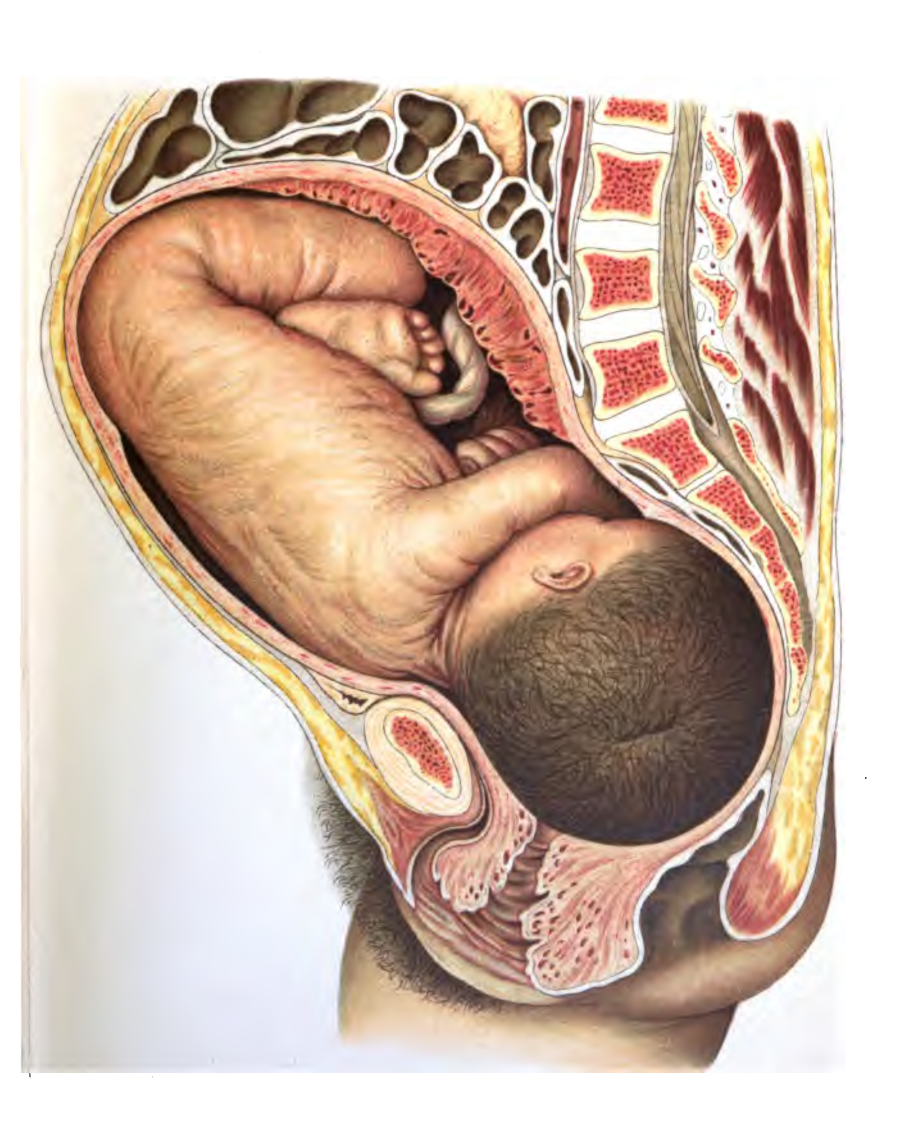


Fig. 2. II. Hinterhauptslage. Pfeilnaht im II. Schrägdurchmesser der Beckenenge.

Tab. 5.



Lith. Anst. F. Reichhold, München.

Zu Tafel VI: **I. Schädellage beim Einschneiden des Kopfes in die Vulva während einer kräftigen Wehe** (Sagittalschnitt durch den Rumpf): während das Hinterhaupt über den stark vorgewölbten und gedehnten Damm hinweg in der Schamspalte sichtbar wird, zieht sich der kontrahierte Gebärmuttergrund über den Rumpf des Kindes längs dessen Rücken in die Höhe und drängt den Rumpf samt dem Steisse in das untere Uterinsegment hinein; es sitzt der verdickte Fundus dem Kinde wie eine Kappe auf und enthält nur noch Extremitäten und Fruchtwasser.

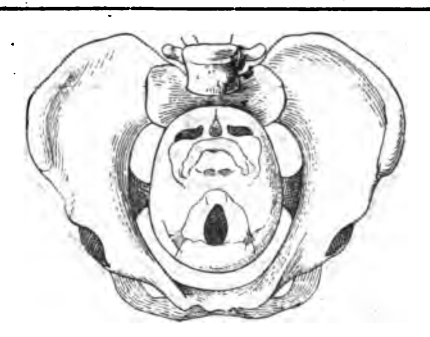
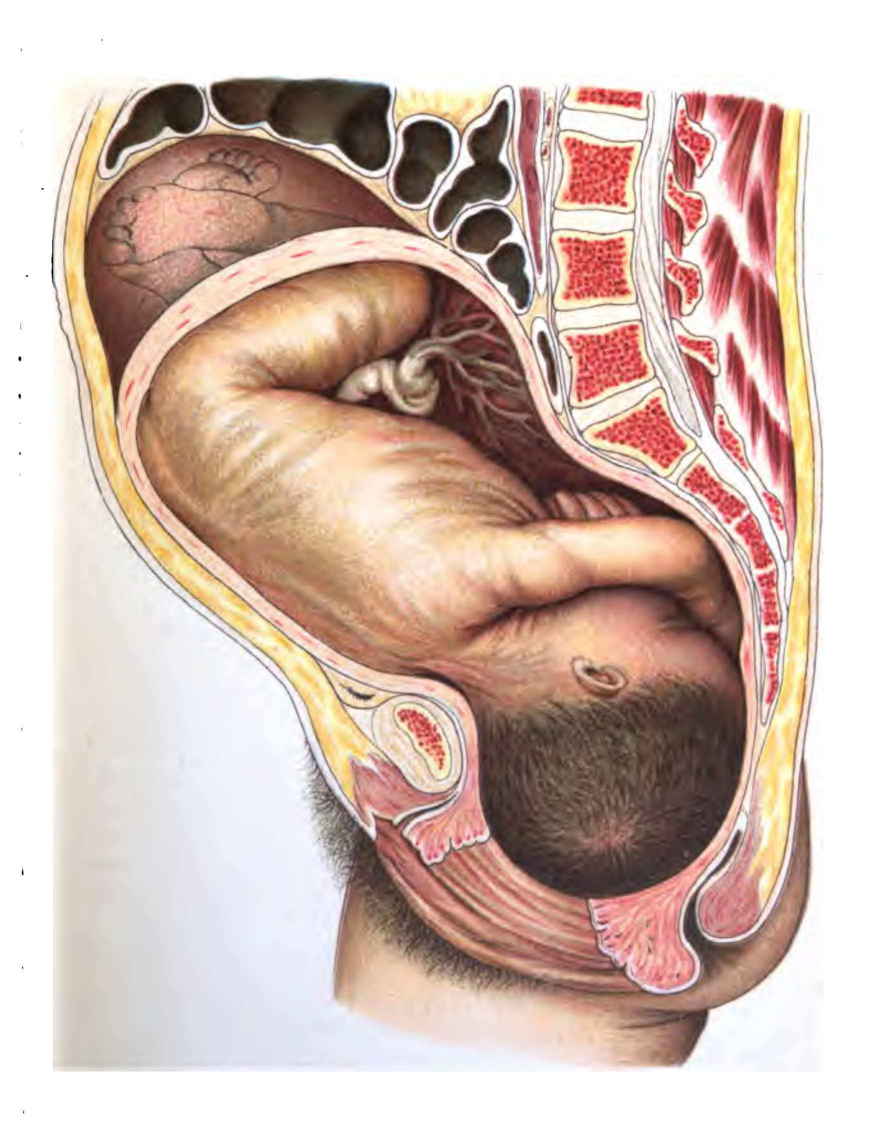


Fig. 4: Hinterhauptslage. Kopf mit Geraddurchmesser in der Conjugata des Beckenausganges. (NB. Der Kopf ist, um die Figur nicht zu sehr zu komplizieren, im Verhältnis zum kleinen B. zu hoch eingetragen.)

Die III. **Drehung**, diejenige um die Querachse des Kopfes unter Entfernung des Kinnes von der Brust (Fig. 6, 8), — erfolgt beim Austritte derart, dass unter Anstemmung des Nackens an der Symphyse das Hinterhaupt um dieselbe rotiert und der Kopf in Extension gebracht wird, — eine Folge des Widerstandes des Beckenbodens. Durchtretende periph. subocc.-bregmat. = 32 cm (Taf. VI u. VII).

Die Kreissende kann in die linke Seitenlage gebracht werden.

Befund während dem **Dammschutz** (Fig. 9): zuerst wird ein behaarter Teil, das Hinterhaupt, in der Vulva sichtbar; rechter Daumen und Zeigefinger entlasten das am meisten gefährdete Frenulum, indem sie von den Seitenteilen der Labien



Lith. Anst F. Reichhold, München.

her entspannendes Hautgewebe zusammenziehen, während der Daumenballen dem Damme anliegt und den Kopf gegen die Symphyse und fest um diese herum drängt. Wird das Frenulum aber doch durch die Spannung blutleer, so ist es durch eine seitliche Inzision so tief als nötig (ev. durch die Fascia bis in den M. constrict. cunni hinein) mit der Cowper'schen Scheere oder einem geknöpften Episiotomie-Messer zu spalten. Mitpressen ist zu verbieten. Beiläufig ist zu bemerken, dass die Episiotomiewunden öfters schlechter heilen, als die Dammrisse geringeren Grades, — ferner dass sie letztere zuweilen nicht zu verhindern vermögen.

Während der Wehe wird der Kopf mit der anderen (linken) Hand zurückgehalten, bis er bis zur grossen Fontanelle geboren ist. Das Vorrücken des Kopfes lässt sich in dieser für den Damm kritischen Zeit durch Pressen ausserhalb der Wehe regulieren. Jetzt wird der Damm in der Wehepause zurückgestreift, so dass der Reihe nach Vorderhaupt, Stirn, Nase, Kinn zum Vorschein treten. Das Gesicht dreht sich nach dem rechten mütterlichen Schenkel. Die Kopfgeschwulst sitzt auf dem rechten Scheitelbein (Fig. 12, 13).

Bei der sog. „Ueberdrehung" tritt die kleine Fontanelle im letzten Momente unter dem rechten Schambogenast zu Tage, so dass das Gesicht sich zu dem linken Schenkel wendet, aber mehr nach hinten sieht; die Schultern schneiden dann, wie bei II. Schädellage durch. Die Ueberdrehung wird nicht selten schon in frühen Geburtsstadien eingeleitet (s. Taf. III).

Die Geburt des Gesichtes wird unterstützt durch drei Handgriffe, von denen die ersten beiden zugleich den Dammschutz besorgen und Stirn und Gesicht gegen die Symphyse und so über den Damm drücken, indem

a) beim Ritgen-Fehling'schen H. die Hand unter dem Kreuzbein von aussen her angepresst wird (Fig. 10);

b) beim Smellie-Ritgen'schen H. der Zeigefinger oder zwei Finger in das Rectum bis über das Gesicht hinauf eingehen und am Kinn den Druck ausüben (Fig. 11);

Zu Tafel VII: **I. Schädellage beim Einschneiden des Kopfes in die Vulva während einer kräftigen Wehe** (Palpationsbefund): der kräftig kontrahierte Fundus uteri steht am rechten Rippenrande und sitzt, entsprechend dem Befunde von Tafel VI, dem Kindesrumpfe kappenartig auf. Der letztere befindet sich einschliesslich Steiss in dem unteren Uterinsegmente, bezw. der Scheide; nur Extremitäten, Fruchtwasser, Nabelschnur, Placenta füllen den Fundus, dessen Kontraktionsring schräg unterhalb des Nabels von Links-Oben nach Rechts-Unten verläuft. Das linke runde Mutterband verläuft vor dem Rumpfe des Kindes.

---

c) beim Hohl'schen H. der Kopf mittelst Einhakens in die grosse Fontanelle um die Symphyse gehebelt wird.

Der **Austritt des Rumpfes** (Fig. 12, 13) geschieht in der Weise, dass die vordere Schulter unter der Symphyse hervortritt, worauf die hintere Schulter über den Damm gleitet und der Rumpf nachfolgt. Den Uteruskörper verlässt der gesamte Rumpf schon zu der Zeit, wo der Kopf auf den Damm drückt (Taf. VI u. VII). Es umschliesst die Gebärmutter dann den Rumpf so fest, dass er gestreckt wird, worauf sich der Kontraktionsring emporzieht, und zwar vornemlich längs dem Rücken des Kindes, so dass endlich der Steiss seitlich (links) und gleich hinter dem lig. rotundum unter dem Wulst heraus- und in das untere Uterinsegment tritt. Der Uteruskörper enthält dann nur noch die unteren Extremitäten und das Fruchtwasser, sowie die Bauchfläche des Kindes (Taf. VII).

Noch häufiger als die oben geschilderte „Überdrehung" kommt es vor, dass der Kopf normal geboren wird, die Schultern aber im verkehrten Schrägdurchmesser durchschneiden, also hier z. B. die linke Schulter unter der Symphyse hervortritt.

Unterstützung des Austrittes des Rumpfes (Fig. 13): sobald der Kopf geboren, muss sofort nach der Nabelschnur am Halse getastet und dieselbe gegebenenfalls gelockert werden (Fig. 12), d. h. bei Umschlingung über Kopf und Schultern zurückgestreift werden.



Lith. Anst. F. Reichhold, München.

Der von den Bauchdecken aus auf den Fundus uteri und den Rumpf des Kindes applizierte Druck des Kristeller'schen Handgriffes unterstützt die weitere Austreibung (Fig. 13). Der Austritt der Schultern wird durch entsprechenden leichten Zug und Senkung des Kopfes oder durch Eingehen mit dem Zeigefinger in die leichter zu erreichende (meist hintere) Achselhöhle (vom Rücken her) beschleunigt (Fig. 110). Nachdem die hintere Schulter (also bei I. Sch. L. die linke) über den Damm gezogen ist, wird der Kopf gesenkt und die vordere Schulter mit oder ohne Zug in der Achselhöhle unter der Symphyse hervorgehebelt; wenn die hintere zuletzt geboren wird, muss der Kopf gehoben werden.

Nach der Geburt des Kindes und nach erfolgter Reinigung der Augen desselben (bezw. Einträufelung von 1—2 Tropfen einer 2% Sol. arg. nitr.) wird die Nabelschnur zwei Mal (Fig. 14) (mit 2—3 Finger breiter Distanz vom Nabel) unterbunden und dazwischen abgenabelt. Die 2. Ligatur (dicht an der Vulva) dient als Marke für das Herabtreten der Placenta, welche sie zugleich blutstrotzend und dadurch zu energischeren Uteruskontraktionen anregend erhält, und zum Schutze eines etwaigen eineiigen Zwillings, der sich sonst verbluten könnte.

Dauer der Eröffnungsperiode bei I. p.: 12—20 h; bei Plurip.: 1—12 h; Dauer der Austreibungsper. bei I. p.: $1\frac{1}{2}$—$7\frac{1}{2}$ h; bei Plur.: $\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$ h; Dauer der Nachgeburtsperiode i. Ganz.: $\frac{1}{4}$—14 h, i. Mittel: 2—$2\frac{1}{2}$ h.

Die Ausstossung der Placenta (Figg. 15, 16) wird meist in der ersten halben Stunde durch die Uteruskontraktionen ausgelöst: die zentrale Partie der Serotina wird mitsamt einem Randteile zuerst von der Uteruswand gelockert; es bildet sich hier ein retroplazentares Haematom und so wird das Ei in situ zum inneren Mm., aus diesem aber nach totaler Lösung des Kuchens mit der ganzen foetalen Fläche in die Vagina hinabgeschoben. Die Eihäute schlagen sich um die massigere Serotina gegen den Fundus zurück: die foetale Fruchtsackfläche rückt vor (Fig. 16). In dem „Durchtrittsschlauch" liegen geblieben, wird die Placenta durch die Bauchpresse vollends ausgestossen! Die Eihäute und der Kuchen sind auf ihre Vollständigkeit hin zu prüfen. Die

retroplazentare Blutmenge beträgt 225 gr i. Mitt. (Genaueres vgl. Atlas II, 2. Aufl., pag. 95).

Der seltenere Duncan'sche Austrittsmodus (Fig. 17) kommt dadurch zu stande, dass die Loslösung durch das retroplazentare Haematom nicht zentral, sondern am Rande der Serotina geschieht; es tritt also jetzt eine Kante der maternen Plazentarfläche voran, die Eihäute treten seitlich oder darüber und dahinter mit durch, ohne sich auf die mütterliche Fläche herumzuschlagen (Fig. 17).

Bleibt die Placenta im „Durchtrittsschlauche" liegen, so exprimiert man sie nach Credé (Fig. 18) ohne Reiben während einer Wehe! Wird die Placenta durch Adhärenz bei atonischem Uterus oder durch eine zirkuläre Striktur desselben, event. mit Blutungen bei nur partieller Lösung zurückgehalten, so wird der Mutterkuchen manuell entfernt, — frühestens 2 h p. p., wenn vorher keine Gefahr (Fig. 19). Zu frühes Reiben und zu frühe Expressionsversuche stören sowohl den Kontraktionsmechanismus als auch die Lösung und Ausstossung der Placenta!

Der Geburtsverlauf bei zweiter Schädellage (Hinterhauptseinstellung) (Figg. 24, u. 2 im Text) ist ein dem Geschilderten analoger, nur dass Rücken und

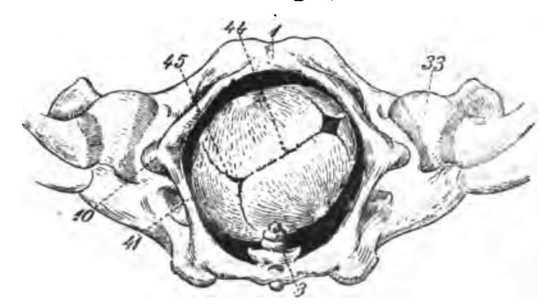


Fig. 5. II. Vorderscheitel-Stellung. Pfeilnaht im I. Schrägdurchmesser der Beckenenge.

kleine Fontanellen rechts liegen und dass diese II. Lage leichter in die III. (i. e. Vorderscheitelstellung, Rücken rechts, s. Fig. 5 im Text) übergeht, weil das Hinterhaupt bei der II. Lage stets sich mehr nach hinten einstellt. Die Kopfgeschwulst sitzt auf dem linken Scheitelbein.

§ 2. Die Vorderscheitel-Stellungen (Vorderhauptslagen, III. und IV. Schädellage), Austrittsmodus I mit der Brust genähertem Kinn (Figg. 25—26).

Bei der I. Vorderscheitel-Stellung liegt der Rücken[1]) links, die kleinen Teile rechts, — die Herztöne sind links in der Mitte zw. Nabel u. Sp. ant. sup. zu hören — oder mit anderen Worten: die Vorderscheitel-Stellung ist keine der Hinterhauptslage gleichwertige besondere Lage, vielmehr eine Abart der I., bezw. II. Schädellage. In selteneren Fällen, z. B. bei lumbosakral-kyphotischen Becken, kann der Rücken auch nach hinten gewandt sein; die Vorderhauptslage ist dann schon oberhalb des B.-Einganges perfekt.

Ursache für Modus 1: abnorm geringer Widerstand, grosses Becken oder kleines Kind.

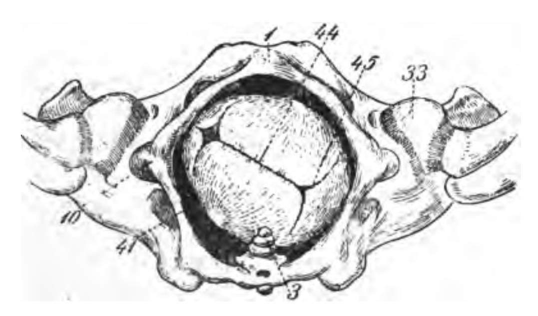


Fig. 6. I. Vorderscheitel-Stellung. Pfeilnaht im II. Schrägdurchmesser der Beckenenge.

Touchierbefund beim Eintritte des Kopfes in I. **Vorderscheitel-Stellung** in den Becken-Eingang (Fig. 25): Pfeilnaht im B.-Querdurchmesser, kleine Fontanelle etc., wie bei I. Hinterhauptslage. Seltener schon jetzt Pfeilnaht im II. Schrägdurchmesser; grosse Fontanelle rechts vorn.

---

[1]) Kehrer bezeichnet diese als die II., weil sie die seltenere ist.

Es erfolgt jetzt regelrecht die I. **Drehung** um die Querachse mit Annäherung des Kinnes an die Brust (Fig. 26); dann aber bleibt beim Eintritt in die Beckenenge infolge des geringeren Widerstandes (seitens Beckens oder Kopfes) entweder der Kopf quer stehen = tiefer Querstand, oder die kleine Fontanelle weicht in Spina-Höhe nach hinten ab, die grosse Fontanelle kommt nach vorn (Fig. 6 im Text); das Kinn bleibt aber, analog der I. Hinterhauptslage, der Brust genähert während dieser II. **Drehung** um den vertikalen Durchmesser des Kopfes.

Touchierbefund beim Eintritt in die Beckenenge (Fig. 6 im Text; I. und II. Drehung des Kopfes): kleine Fontanelle tiefer und links, aber nach hinten abweichend, grosse Fontanelle rechts mehr nach vorn zu touchieren; Pfeilnaht dreht sich in den II. oder linken Schrägdurchmesser.

Am Beckenausgange ist die **innere Drehung** in obigem Sinne vollendet; die Erweiterung der Vulva für den Damm gefährlicher durch das breite Hinterhaupt!

Touchierbefund beim Eintritte in den B.-Ausgang (Fig. 26): grosse Fontanelle hinter der Symphyse; kleine Fontanelle gleichwol am tiefsten, aber dem Damme zugewandt.

Die III. **Drehung** (um die Querachse) erfolgt unter Anstemmung der grossen Fontanelle an der Symphyse (Fig. 26): das Hinterhaupt tritt über den Damm, der Vorderkopf unter der Symphyse hervor. Auch hier die durchtretende periph. subocc.-bregmat. = 32 cm.

Befund während dem Dammschutze: nur behaarte Kopfhaut ist während dem Durchschneiden zu sehen. Die Kopfgeschwulst sitzt auf der, der grossen Fontanelle anliegenden Ecke des rechten Parietale.

Der Austritt der Schultern geschieht im I. oder rechten Schrägdurchmesser, also im entgegengesetzten Durchmesser wie die Pfeilnaht.

Der Geburtsverlauf bei der zweiten Vorderscheitel-Stellung (häufiger als die I.) ist analog, nur dass Rücken rechts, grosse Fontanelle links zu fühlen sind. Die Kopfgeschwulst sitzt auf dem linken Parietale, analog der I. Vorderscheitel-Stellung. (Fig. 5 im Text.)

Den Geburtsmodus II s. in Gruppe III! (Figg. 27—28.)

Therapie: nach dem Grundsatze, die Parturiens allemal auf die Seite zu legen, in welcher derjenige Kindesteil liegt, den man nach unten und vorn vortreten zu lassen wünscht (I. Hinterhauptslage = links, I. Gesichtslage = rechts), legt man die Part. bei II. Vorderscheitel-Stellung z. B. auf die rechte Seite, weil unter günstigen Grössenverhältnissen sogar noch im Beckenausgange die kleine Fontanelle von rechts hinten nach rechts vorn tritt (also II. Hinterhauptslage entsteht).

Misslingt das, so wählt man die grosse Fontanelle als fernerhin vortretenden Teil, also linke Seitenlage.

Treten Gefährdungen ein: Forzeps (Figg. 112 bis 114); bei totem Kinde: Perforation. Bei der Extraktion bleibt die grosse Fontanelle vorn! Ist die Stirn tiefer getreten und in der Diagonalen der B.-Enge an der vorderen Beckenwand zur Anstemmung gelangt, so ist der kindliche Schädel im Sinne der 7-Operation nach pag. 84 zu drehen.

Kapitel II.

Die Gesichtslagen, Kinn vorn, (Figg. 34—39, 7 im Text)

sind gleichfalls Geradlagen und sind streng genommen nur Haltungsanomalien (die erst unter der Geburt zu stande kommen), da sie durch Deflexion aus den Hinterhauptslagen entstehen, wie die Vorderscheitel- und Stirneinstellungen. Da indessen hier viel entschiedener und konstanter als bei ersteren, die Lagerung des Rumpfes durch den sich seitlich einzwängenden Hinterkopf verändert wird, (vgl. Figg. 35 mit 34), kann bei der üblichen Bezeichnung Gesichtslage verblieben werden.

Kinn und Gesicht sind am weitesten von der Brust entfernt, die Halswirbelsäule aufs äusserste im Nacken flektiert, so dass das Gesicht am tiefsten vorliegt.

Der Rücken verläuft schräg von oben nach unten, aber so, dass Brust und kleine Teile fest der vorderen Uteruswand angepresst liegen, wodurch die Herztöne direkt von der kindlichen Brust aus hörbar werden!

Die Gesichtslagen, Kinn vorn, gehören oft nicht zu den Eutokien!

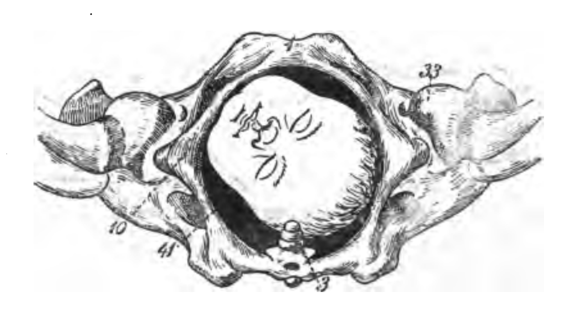


Fig. 7. I. Gesichtsage, Kinn rechts vorn. Vertikale Gesichtslinie im II. Schrägdurchmesser der Beckenenge.

§ 3. Die I. u. II. Gesichtslage, Kinn vorn und deren Geburtsmechanismus.

Ursache: Beckenenge, grosses Kind und Hängebauch kombiniert am häufigsten.

Die äussere Untersuchung ergibt bei I. Gesichtslage: Rücken schräg von oben links (Steiss) nach unten rechts; kleine Teile rechts; Herztöne rechts unterhalb des Nabels. Ueber dem linken Darmbein wölbt das Hinterhaupt die Uteruswand vor.

Touchierbefund beim Eintritt des Kopfes in I. **Gesichtslage,** Kinn vorn, in den B.-Eingang: lange bei beginnender Geburt nichts im Vaginalgewölbe zu fühlen; dann das Gesicht quer über dem B.-Eingang, Kinn rechts, Stirn links, die rechte Gesichtshälfte liegt vor (Fig. 34).

Durch die I. **Drehung** um die Querachse des Kopfes tritt das Kinn tiefer (Fig. 36); durch die II. **Drehung** des Kopfes gelangt das Kinn von rechts nach rechts vorn (Figg. 35, 36). Ursache: Der Widerstand, den der längere freie Hebelarm des Hinterkopfes findet.



Fig. 8. I. Gesichtslage, Kinn rechts hinten. Vertikale Gesichtslinie im I. Schrägdurchmesser der Beckenenge.

Touchierbefund beim Eintritt in die Beckenenge (I. u. II. Drehung) (Fig. 7 im Text): Gesicht fühlbarer; Kinn tiefer, anfangs rechts, dann rechts vorn (hinter dem rechten Schambogenast),

vertikale Gesichtslinie im II. oder linken Schrägdurchmesser. Mundspalte durch Zunge und Grösse am sichersten diagnostizierbar! Scheitelhöcker an oder unter der Lin. innom. fühlbar; Kopf nicht mehr beweglich! (NB. Vorsicht beim Touchieren!)

Im B.-Ausgange III. **Drehung** um die Querachse, so dass das Kinn vor dem Schambogen hinauf der Brust genähert und die Stirn nebst Hinterkopf über den Damm geboren werden. Der Hals stemmt sich also an der Symphyse an (Figg. 37, 38). Die zuerst durchtretende periph. submentofront. = 32 cm; die endlich durchschneidende und dem grossen schiefen Durchmesser (submentooccip.) entsprechende Zirkumferenz = 36,5 cm!

Befund während dem Dammschutz: Kinn unter der Symphyse, tritt vor derselben hinauf; Stirn schneidet dann über den Damm. Vorsicht, weil die grösste Kopfperipherie hier die Vulva passiert (Figg. 37, 38).

Das Gesicht wendet sich gegen den rechten mütterlichen Oberschenkel, wie bei I. Schädellage, durch die IV. **Drehung** um die Längsachse des kindlichen Körpers beim Durchschneiden der Schultern (Fig. 39). Der Rumpf folgt unter Drehung um seine sagittale Achse, der „Führungslinie“ des Beckens. Gesichtsgeschwulst auf der rechten Hälfte, starke dunkle Schwellung, nächst dem Mundwinkel. Charakteristische Form des „Gesichtslagenschädels“ (Fig. 42).

Der Geburtsverlauf bei der zweiten Gesichtslage (relativ häufiger als die I.) ist mutatis mutandis analog der I.; Herztöne links unterhalb Nabel, Kinn links.

Gesichtseinstellung Kinn hinten s. in der Gruppe III.

Prognose: oft Eutokie. Aber leicht Dehnungen und Quetschungen der mütterlichen Weichteile (Urogenital-Fisteln), leicht Dammrisse. Gefährlicher für die Kinder: durch die Ueberstreckung der Halswirbelsäule; Druck auf die Vv. jugulares mit Hirnapoplexien.

Therapie: analog derjenigen bei Vorderscheitel-Stellungen.

Kapitel III.

Die Beckenendlagen (Taf. VIII, Figg. 59—74, u. 9 i. Text)

sind Geradlagen mit vorliegendem Beckenende (Steiss-, Steissfersen-, vollkommene und unvollkommene Fuss-, Knie-Lagen). Der im Gebärmutter g r u n d e befindliche Kopf ist gegen die Brust gebeugt und dadurch seitlich gelagert. Die kleinen Teile befinden sich weiter abwärts als bei Schädellagen, und die H e r z t ö n e sind am Nabel oder höher hörbar. Der Steiss bleibt — auch bei I. parae — bis zum Geburtsbeginn ü b e r dem B.-Eingang stehen. U r s a c h e: Kleinheit der Kinder, daher Partus im- und praematuri, Zwillingsgeburten, Hydramnion, fehlerhafte Gestalt der Kinder, Mazeration, — geringe Entwicklung des „unteren Uterinsegmentes", Schlaffheit des Uterus.

§ 4. Die I. u. II. Beckenlage und deren Geburtsmechanismus.

D i e ä u s s e r e U n t e r s u c h u n g ergibt bei I. S t e i s s l a g e (Taf. VIII, Fig. 59): Kopf r e c h t s im Fundus uteri; Rücken l i n k s vorn; H e r z t ö n e am Nabel oder etwas höher ziemlich median zu hören.

Touchierbefund beim E i n t r i t t e des Steisses in I. S t e i s s l a g e (Fig. 9 im Text) in den B.-E i n g a n g: A f t e r und G e s ä s s s p a l t e sind quer oder entsprechend dem I. Schrägdurchmesser in die Mitte des B.-Einganges gestellt (Anus ist

Zu Tafel VIII: **I. Steisslage am Ende der Schwangerschaft bei einer Primipara** (n. Waldeyer): der ganze Halskanal ist unentfaltet; der Steiss steht oberhalb des Beckeneinganges. Für gewöhnlich senkt sich die vordere Gesässbacke zuerst in letzteren ein; auch hier steht die hintere nur scheinbar tiefer, weil der ganze Foetus durch eine Sakralwirbelfraktur auf die Symphyse geschoben ist. Der Uterus ist schlaff und adaptiert sich an die Konturen des Kindes und der Nachbarorgane. Die Fruchtblase verläuft noch glatt über dem inneren Muttermunde. Der Rücken liegt seitlich (links = I. Stellung); sämtliche Extremitäten sind ebenso wie die ganze Wirbelsäule und der Nacken flektiert.

---

sicherstes diagnostisches Merkmal, kleiner als die Mundspalte, charakteristische Kontraktion des M. sphincter — er „beisst“ — Abgang von Mekonium bei der Untersuchung). Die Steissbeinspitze rechts vom After gefühlt, die — späterhin wegen Schwellung schwerer zu erkennenden — Genitalien links davon; der kindliche Becken-Querdurchmesser im II. schrägen der Mutter. Die linke Gesässbacke liegt vor, und zw. rechts vorn. (Fig. 60.)

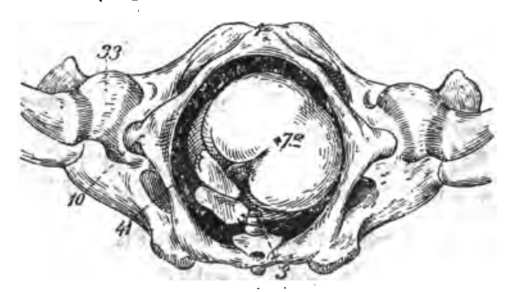


Fig. 9. Steissfersenlage. Gesässfurche im I. Schrägdurchmesser der Beckenenge.

Mit dem Eintritt ins Becken I. **Drehung** um den geraden Durchmesser des kindlichen Beckens, wodurch die vorliegende Hüfte tiefer herabtritt (Taf. VIII, Fig. 61). Durch die II. **Drehung** um die Längsachse des kindlichen Rumpfes tritt dieselbe Hüfte in den geraden Durchmesser hinter die Symphyse und zugleich weiter herab (Fig. 62).

Tab. 8.



Lith. Anst F. Reichhold, Mür

Touchierbefund beim Eintritt in die B.-Enge (I. u. II. Drehung): vorliegende linke Gesässbacke anfangs rechts vorn, dann hinter der Symphyse, stetig tiefer herabtretend, als die hintere Backe.

Im B.-Ausgange III. **Drehung** um den geraden Durchmesser des kindlichen Beckens, wodurch die rechte, also hintere Hüfte tiefer und über den Damm tritt, da die linke sich an der Schamfuge anstemmt (Fig. 63).

Befund während dem Dammschutz: Linke vorliegende Gesässbacke unter der Symphyse angestemmt; rechte schneidet über den Damm, dann die linke unter der Schamfuge her; der Rumpf tritt, in der B.-Führungslinie weiter gleitend, zu Tage, wobei meist erst das hintere, dann das vordere Bein nebenher erscheinen, und zwar entweder in flektierter Haltung (vgl. Fig. 59), wie sie ganz physiologisch im Uterus dem Kinde anliegen, oder sie werden nachträglich beim Austritte des Steisses hinaufgeschlagen und liegen in abnormer Haltung dem Rumpfe gestreckt an (Figg. 60, 61), wie es im Uterus während der Schwangerschaft nur eine Seltenheit! — Geschwulst an der linken Gesässbacke und den Genitalien.

Von jetzt ab ist wegen der Gefahr der Kompression der Nabelschnur eine schleunige Beendigung der Geburt geboten; vorher dagegen hat man ruhig zu warten, da sonst die Arme hoch geschlagen werden oder das Kinn sich von der Brust entfernt und dadurch ein grösserer Kopfumfang zum Durchtritt durch das Becken gebracht würde.

Die Arme liegen flektiert der Brust an, so dass die Ellenbogen zunächst erscheinen (Fig. 63), erst der vordere linke, dann der hintere. Von den Schultern gleitet die hintere rechte gewöhnlich zuerst heraus — über den Damm. Durch eine IV. **Drehung** um den Längsdurchmesser des Rumpfes stellt sich

der bisher quer eingetretene Kopf mit seinem Geraddurchmesser in die Conjugata, Hinterhaupt vorn (!), und dieses hakt nun an der Symphyse an, so dass das Gesicht (Dammschutz!) über den Damm geboren wird (Figg. 65, 66) — durch die V. **Drehung** um die Querachse des Kopfes. Zuletzt erscheint das Hinterhaupt unter der Schamfuge (Fig. 66).

Prognose: für die Mutter meist Eutokie; — für die Kinder sind die Steisslagen oft Eutokien; die Fusslagen dagegen, zumal die vollkommene, meist Dystokien (vgl. § 17).

Therapie: Um die Geburt zu beschleunigen, werden, sowie der Steiss geboren ist, mittels des in § 1 angegebenen Kristeller'schen Handgriffes (Fig. 110) und Anspannung der Bauchpresse der Rumpf und der Kopf exprimiert. Gelingt dieses nicht gleich, so wird nach den Figg. 67—71 die Lösung der Beine, die Extraktion des Rumpfes unter Lockerung der Nabelschnur und die Lösung der Arme besorgt (vgl. Manual-Extraktion § 27 und ferner Umwandlung von Steisslage in unvollkommene Fusslage § 20).

Die Extraktion des Kopfes kann dann mittelst des Veit-Smellie'schen (historisch richtiger Mauriceau-Lachapelle'schen) Handgriffes erfolgen (Fig. 73), — während die linke Hand die Schultern als Handhabe zum Ziehen benutzt, indem Zeige- und vierter Finger um dieselben geklammert werden, mit dem steif gegen das Hinterhaupt angelegten dritten Finger aber die Halswirbelsäule geschient wird, geht der rechte Zeigefinger in den Mund ein und zieht an dem Unterkiefer, wobei aber der Daumen genau dem Zeigefinger entsprechend dem unteren Kieferrande anliegen muss, um keine Kieferfraktur oder Luxation hervorzurufen! — oder als Expression mittelst des Wigand- A. Martin- v. Winckel'schen Handgriffes (Fig. 72): während die linke Hand ganz analog der rechten bei dem eben beschriebenen Handgriffe zieht, exprimiert die auf den Fundus gelegte Rechte den Kopf[1]). Misslingen

[1]) Der Prager Handgriff ist wegen seiner von Ahlfeld und v. Winckel nachgewiesenen Gefährlichkeit (Zerreissungen der Halswirbelsäule) zu verwerfen!

diese Versuche, so hilft der Druck mit beiden Händen auf den Fundus uteri, — sonst bleiben nur noch der forzierte Zug mit beiden Händen an den Schultern (Fritsch) oder die Perforation übrig; denn einen solchen Widerstand können nur ein abnorm gebauter Schädel oder eine hochgradige Beckenverengerung hervorrufen. Die Anlegung der Zange bei nachfolgendem Kopfe wird nach den misslungenen erwähnten Griffen auch nicht viel fruchten, es sei denn, dass es sich um ein mässig verengtes Trichterbecken (Dist. tuber. ischii mindestens = 8 cm ohne erheblichere Verkürzung der Ausgangs-Conjugata) handelt.

Es ist ersichtlich, dass der Wig.-Mart.-v. Winck.'sche Handgriff am Platze ist, wenn der Kopf noch höher, der Veit-Smellie'sche, wenn er schon tiefer steht. Eingeführt wird im allgemeinen in den Mund des Kindes derjenige Zeigefinger, welcher dem seitlich gewandten Gesichte am bequemsten liegt. Besonders schonend, aber zu schwach ist der Wiener Handgriff von Braun (vgl. Fig. 94).

NB. Sollte der Kopf dem Zuge bezw. Drucke noch nicht folgen, so kann die Conjugata durch Hängenlassen der Beine (Walcher'sche „Hängelage") vergrössert werden.

§ 5.

Tabelle I.

	tiefer tretend:	sich anstemmend:	Geburtsgeschwulst bei I. Lagen.
Hinterhauptslage:	kleine Fontanelle	— Nacken —	r. Parietale
Vorderscheitel-Stellg.:	I. gr. Fontan. — II. Stirn, gr. F. —	I. gr. F. — II. Stirn —	grosse Font. u. rechtsseitige Umgebung
Stirn-Einst.:	Stirn	— Oberkiefer —	r. Frontale
Gesichtslage:	Kinn	— Hals —	r. Gesichtshälfte um Mundwinkel
Beckenendlage:	vordere Hüfte	— vord. Hüft. —	l. Gesässbacke.

Tabelle II.

Schädelkonfiguration.

I. Hinterhauptslage: Kopf lang gegen den hinteren Teil des Scheitels hingezogen: das hinten gelegene l. Parietale unter das vordere r. uud nach vorn geschoben: das rechte Scheitelbein prominiert also und auf ihm entsprechend die Kopfgeschwulst (caput succedaneum) (Fig. 14).

Vorderscheitel-Stellung:	Kopf rundlich; der Vorderscheitel zugerundet.
I. Nägele'sche Vorderscheitelbein-Einstellung:	Das hinter gelegene l. Parietale abgeflacht, eingedrückt und unter die Nachbarknochen geschoben; das vordere r. Par. vorgewölbt mit der Kopfgeschwulst (Taf. 60 in Atlas II, 2. Aufl.).
I. Litzmann'sche Hinterscheitelbein-Einstellung:	Das vordere r. Par. abgeflacht, das l. vorgewölbt.
I. Roederer'sche Hinterhauptsbein-Einstellung:	Kopf pyramidenförmig spitz ausgezogen; die kl. Font. = Spitze der Pyramide.
Gesichtslage:	extrem dolichokephal (Fig. 42).
Stirn-Einstellung:	Kopf pyramidenförmig zugespitzt; die Stirn = Spitze, die periph. submento-occip. = breite Basis (Fig. 33).
Beckenendlage:	rundliche Form (Figg. 65. 66).

Tabelle III.

Bei I. Schädellage	klinischer Verlauf und Verhalten der Weichteile:	Geburtsh. anatom. Verlauf:
Eröffnungsperiode	Geburtsbeginn: Erweiterung des inn. Mm.'s, der Eihautzapfen bildet sich, wahre Wehen (Uterus hart);	Kopf tritt bei Plur. ins kl. B. ein (bei I. p. schon eingetreten), — Pfeilnaht i. Querd., Hinterhaupt senkt sich (steht links), — Rücken seitlich und nach vorn gedreht.
	Aeuss. Mm. völlig erweitert, meist Blasensprung;	Kopf deckt d. Interspinall., im Schrägd. (kl. Font. l. vorn) und tief stehend (Stirnhöcker an oder unter der Lin. inn. fühlbar, bei Gesichtslagen die Scheitelhöcker!) also nicht mehr beweglich!

Austreibungsperiode	Kopf i. d. Scheide, Bauchpresse;	Kopf dreht sich im B.-Ausgg. i. d. Conj. m. d. Pfeilnaht.
	Vorwölbung d. Dammes;	(kl. Font. hinter d. Symph.).
	Unter Presswehen Einschneiden und Durchschneiden, Hinterhaupt unter der Schossfuge hervor, dann Gesicht über den Damm;	Hinterhaupt rollt um die Symph., Anstemmen des Nack., Zurückdrücken d. Steissbeines.

Gruppe II: Die durch pathologische Beckenformen oder in Folge anderer typischer Ursachen hervorgerufenen, aber für dieselben spezifisch günstigen oder nicht ungünstigen Geburtseinstellungen.

Kapitel I.

Die „Obliquitäten" der Schädellagen[1])

repräsentieren meist durch Beckendifformitäten bedingte, asymmetrische Einstellungen des vorliegenden Kopfes in den Becken eingang. Sie kommen auch bei der normalen Geburt vor, weil der obere Beckenring den Kopf noch nicht genug fixiert. Bei der regelrechten Einstellung des Schädels in den B.-Eingang befindet sich die Pfeilnaht im Quer- oder Schrägdurchmesser, gleichweit von Promontorium und Symphyse entfernt oder nicht erheblich abgewichen; die gr. u. die kl. Fontanelle befinden sich in gleicher Höhe, sind also zunächst gleich tief eingetreten.

[1]) Vgl. auch die seitliche und mittlere Aufstemmung, Einstemmung, Einkeilung (Paragomphosis) und Verstopfung in § 23, C, b unter „Indikationen".

§ 6. Die Solayrès'sche Obliquität = Einstellung der Pfeilnaht in die Diagonale des Becken-Einganges (Fig. 24).

Sie entsteht durch Abweichen des Schädels am Promontorium, ehe er mit dem B.-Eingang in nähere Berührung gekommen ist, zumal wenn der Rumpf bei Uteruskontraktionen oder Bewegungen der Kreissenden gedreht wird.

Zuweilen lässt sich eine frühzeitige Drehung der Pfeilnaht in die Conjugata, u. zw. schon im B.-Eingange beobachten.

Die Ursachen sind allg. verengtes B. (Kombination mit Hinterhauptsbein-Einstellung) und lumbosakralkyphotisches Trichterbecken mit geradovalem Eingange, bei dem diese Einstellung als die schon a priori naturgemässe erscheint.

§ 7. Die Nägele'sche Obliquität = **Vorderscheitelbein**-Einstellung (Figg. 21, u. 10 i. Text): das hintere Scheitelbein gleitet am Promontorium in die Höhe; die Pfeilnaht nähert sich dem letzteren; das vordere Scheitelbein tritt ins Becken hinein. Dementsprechend ist an dem Kopfe nach der Geburt das hintere Scheitelbein abgeflacht, bezw. sogar eingedrückt, frakturiert (vgl. Atl. II, 2. Aufl. Figg. 130—132)

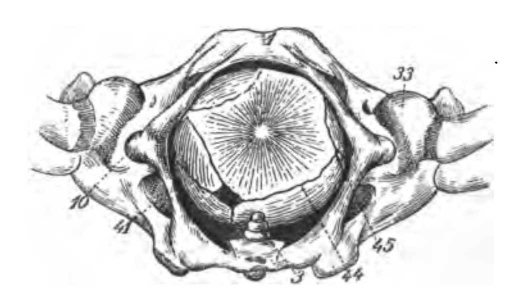


Fig. 10. Nägele'sche Obliquität = Vorderscheitelbein-Einstellung: die Pfeilnaht dem Kreuzbein genähert.

und unter das vordere geschoben, welches weit vorgewölbt ist. Der Vorderscheitel steht meist tiefer.

Ursache: Hängebauch, verengte Conjugata und Lateralflexion des Kindsrumpfes, so dass die Uterus- und Kindesrumpf-Achse nicht senkrecht auf dem B.-Eingang stehen, sondern der Kopf mehr gegen die Lendenwirbelsäule gedrängt wird.

Den höchsten Grad der Abweichung bezeichnet man als „vordere Ohrlage"; dieselbe ist bei B.-Verengerung ganz ungünstig! (vgl. § 16).

Touchierbefund (Fig. 10 i. Text) bei I. Rückenstellung mit Vorderscheitelbein-Einstellung und tieferstehendem Vorderhaupte: Pfeilnaht nahe dem Promontorium; kl. Font. links hoch, gr. Font. rechts tief; vorliegend das rechte Parietale. Der Kopf tritt in dieser abnormen Haltung bis zum Beckenboden, wobei er aber die gewöhnlichen Drehungen ausführt.

Prognose: Günstig, wenn keine zu hochgradige Beckenverengerung. Bei sonst normalen Verhältnissen (Becken, Uterusform u. s. w.) in 1/3 aller Fälle vorübergehend vorkommend.

Therapie: Den Hängebauch mit dem antevertierten Uterus zurückbinden (im übrigen vgl. § 8).

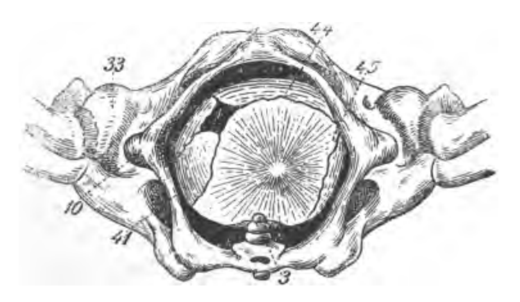


Fig. 11. Litzmann'sche Obliquität = Hinterscheitelbein-Einstellung: die Pfeilnaht der Symphyse genähert.

§ 8. Die Litzmann'sche Obliquität = **Hinterscheitelbein**-Einstellung (Figg. 22, und 11 i. Text): die Pfeilnaht ist der Symphyse genähert; das hintere

Zu Tafel IX: **II. Hinterscheitelbein-Einstellung mit Senkung der grossen Fontanelle bei platt rhachitischem Becken und Vorfall der hinten gelegenen Hand** (Sagittalschnitt durch den Rumpf): den zwischen Promontorium und Symphyse verengten Beckeneingang vermag der Kopf nur zu überwinden, indem er in denselben mit der schmäleren Quere, d. i. der bitemporalen, unter Senkung des Vorderhauptes (der grossen Fontanelle) und gleichsam nur mit einer seitlichen Hälfte eintritt, also einem Parietale — gewöhnlich dem nach vorne gelegenen = Vorderscheitelbein-Einstellung (Nägele'sche Obliquität). Hier ist der seltenere Eintritt des hinteren Parietale, die Hinterscheitelbein-Einstellung (Litzmann'sche Obliquität) zu stande gekommen, offenbar unter dem Einflusse des hinten vorgefallenen rechten Armes. Der Vorfall von Extremitäten oder der Nabelschnur ereignet sich gerade bei platten Becken leicht, weil, während der Kopf durch das stark vorspringende Promontorium zurückgehalten wird, vor den tief zurückliegenden Kreuzbeinflügeln ein bedeutender Teil des Fruchtwassers in die Vorwasserblase gelangen und dadurch einen Weg zum Vorbeigleiten von kleinen Teilen bahnen kann. So lange die Blase steht, sprechen wir von einem „Vorliegen" kleiner Teile; mit dem Platzen der Ersteren kommt der „Vorfall" zu stande. Der Vorfall von Extremitäten bringt leicht ein seitliches oder sonstwie extramedianes Abweichen des vorliegenden grossen Teiles (des Kopfes) zu stande.

Scheitelbein tritt in das Becken ein. Das Vorderhaupt tritt zuweilen tiefer herab (Taf. IX).

Ursache: Beckenverengerung (meist i. d. Conjugata) und Lateralflexion der kindlichen Halswirbelsäule, bezw. der Uterusachse mit Annäherung an die hintere Bauchwand bei Seitenlage der Parturiens und schlaffen, weiten Bauchdecken, auch bei normalem Becken.

Den höchsten Grad bezeichnet man als „hintere Ohrlage"; dieselbe ist bei B.-Verengerung ganz ungünstig!

Touchierbefund (Fig. 11 i. Text) bei I. Rückenstellung: Pfeilnaht der Symphyse genähert; kl. Font. links, gr. Font. rechts; das hintere (linke) Scheitelbein liegt vor.

Das vordere Scheitelbein gleitet hinter der Symphyse herunter, bis die hintere Kopfhälfte in die Kreuzbeinaushöhlung tritt.

Tab. 9.



Lith. Anst F. Reichhold, München.

Prognose: Ohne B.-Verengerung günstig; sogar im Beginne der Einstellung bei ungefähr $^1/_3$ aller normalen Geburten vorübergehend zu beobachten, zumal bei I. p. Ebenso günstig bei geringgradig verkürzter Conjugata. Ganz ungünstig hingegen schon bei mittleren Graden der B.-Verengerung und wenn das Vorderhaupt tiefer tritt, zumal bei allg. geradverengt. rhach. Becken.

Therapie: Es ist nach den Graden der B.-Verengerung zu verfahren (genaueres s. in Atl. II, 2. Aufl., Kap. VI):

1. Steht der Kopf hoch und noch beweglich, Kind lebend, Conj. vera bis 7—8 cm: Wendung.

2. Steht der Kopf tiefer und fest, Kind lebend, Conj. vera bis 7—8 cm: Forzeps; Kind abgestorben: Perforation und Kraniotraktion.

3. Conj. vera 5,5—7 cm (bei plattem Becken; bei allg. verengtem Becken nur zwischen 6,5—7 cm): Perforation, bezw. Embryotomie, oder — Symphyseotomie bei Conj. v. 6,0—7,5 cm; — unter 5,5 (bezw. 6,5) cm lässt sich ein zerstückeltes Kind nicht mehr extrahieren[1]): Sectio caesarea.

§ 9. **Tiefertreten der grossen Fontanelle** (Taf. IX, Fig. 27) (nicht zu verwechseln mit der Vorderhauptslage) kann bei jeder Art von Schädel-Lage und Schädel-Einstellung vorkommen — auch bei ganz normalen Geburten während dem Eintritte in den B.-Eingang. Am häufigsten beim platten B. kombiniert mit Nägele's Vorderscheitelbein-Einstellung.

---

[1]) Diese Indikationen nach der Grösse der Conj. vera sind natürlich stets nach der Wehenthätigkeit, der Vorbereitung des Geburtskanales, der Grösse des Kindes und allen sonstigen Begleitmomenten zu stellen. Bei rhach. Becken ist von der Conj. diag. mehr abzuziehen wegen der grösseren Steilheit der Symphyse, und zwar 2—2,5 cm. — Beckenenge I. Grad Conj. vera $8^1/_2$—10 cm, II. Grad 7—$8^1/_2$ cm, III. Grad $5^1/_2$—7 cm.

Während die Pfeilnaht sich am Promontorium in die Höhe schiebt und der grössere, biparietale Querdurchmesser in der verengten Conj. zurückgehalten wird, tritt das schmälere Vorderhaupt tiefer, d. h. der schmälere bitemporale Durchmesser kann die Conj. passieren. Diese Einstellung ist günstig für platt.-rhach. B.

Ursache: Geradverengte Becken — bei normalen Geburten häufiger nach Passieren der Psoas-Enge in dem folgenden weiteren B.-Raum.

Touchierbefund (II. Vorderscheitelstellung im B.-Eingang bei tiefstehender gr. Font.): die grosse Font. leicht zu touchieren links vorn; die kleine Font. steht hoch, rechts hinten.

Das Hinterhaupt folgt erst später nach dem Eintritt des Vorderhauptes; zuweilen Tiefertreten ins kleine B. bei Querstand der Pfeilnaht.

Prognose: An sich günstig, abhängig von dem Grade der geraden B.-Verengerung; ungünstig bei allg. verengtem B.

Therapie: Vgl. § 8.

---

§ 10. Die **Hinterhauptsbein-Einstellung** (Roederer) (Fig. 23) entsteht dadurch, dass bei gleichmässig allgemein verengtem Becken das Hinterhaupt (unter übermässiger Flexion des Kopfes gegen die Brust hin) besonders steil in das Becken hinabtritt. Indem so das Hinterhaupt lang ausgezogen wird — Pyramidenförmig, wobei das Occiput die Spitze bildet — gelangt die entsprechend komprimierte kleinste Kopfperipherie (suboccipito-bregmatica) zum Durchtritt (also günstigste Adaption an die pathologische Beckenform). Oft mit Solayrès' Obliquität oder noch weiterer Drehung der Pfeilnaht in die Eingangs-Conjugata gepaart, oder bei allgemein verengtem, platt.-rhach. B. mit Hinterscheitelbein-Einstellung.

Ursache: Gleichmässig allgemein verengtes Becken, rigide Beschaffenheit des „Durchtrittsschlauches“ (Cervix und Vagina), zuweilen beim Passieren der Psoasenge.

Touchierbefund (Fig. 23): bei Kombination von II. Hinterhauptslage mit Roederer's Obliquität: der Kopf hat den B.-Eingang passiert; die Pfeilnaht im II. Schrägdurchmesser; die kleine Fontanelle leicht erreichbar, schräg rechts vorn; die grosse Fontanelle nicht oder schwer touchierbar links hinten hochstehend.

Prognose: An sich günstigste Einstellung bei allg. verengt. B. Bei stärkeren Graden von B.-Verengerung leicht Einkeilung des Kopfes (Paragomphosis), dadurch frühzeitige Erlahmung der Wehen und selten Rupturen, wohl aber häufiger Druck- und Reibungsnekrosen, bezw. Usuren. Auffallend oft Eklampsie (Ureterendruck). — Beträchtliche Kopfgeschwulst.

Bei allg. und gerad verengtem rhach. B. relativ am günstigsten mit Hinterscheitelbein-Einstellung kombiniert, aber erst sehr spät Rotation um den kleinen Schrägdurchmesser (kl. Font. nach vorn); leicht Laesionen des dem Promontorium anliegenden Scheitelbeines (subkutane und subdurale Haematome, Frakturen und Infraktionen).

Therapie: Kopf fest in den B.-Eingang von oben her einpressen, wenn Conj. vera über 9 cm (prophylaktisch schon ev. in den letzten Wochen der Schwangerschaft mehrmals wöchentlich mehrere Minuten auszuführen, vgl. Atl. II, 2. Aufl. § 18 u. 19), dann abwarten, Partur. in Seitenlage, entsprechend der gleichnamigen Seite, in welcher das Hinterhaupt vorliegt. Sonst Forzeps (vgl. § 7). Wendung auf das Beckenende nur ausnahmsweise empfehlenswert.

Bei allg. u. geradverengt. B.: Forzeps, wenn mit Hinterscheitelbein-Einstellung kombiniert.

Kapitel II.

Tiefer Querstand bei Schädel- und Gesichts-Lagen.

§ 11. Bei Schädellagen finden wir in solchen Fällen die Pfeilnaht in der Interspinallinie stehen anstatt in einer der Diagonalen; der Kopf hat mit einem Kugelteil also schon die B.-Enge passiert; die beiden Fontanellen stehen in gleicher Höhe. Auch bei Gesichtslagen die vertikale Gesichtslinie.

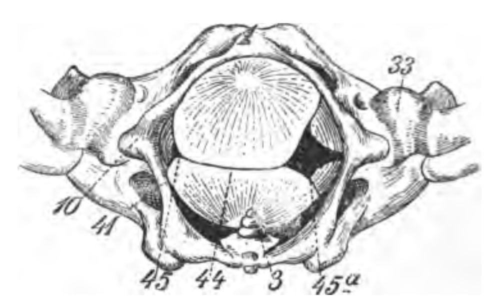


Fig. 12. Tiefer Querstand des Kopfes in der Beckenenge bei II. Schädellage.

Ursachen: Vorderscheitel-Einstellung, bei der die kl. Font. sich aber im kl. B. nach vorn zu drehen sucht; der Kopf vermag jedoch in dieser Tiefe nicht mit seinem Geraddurchmesser an den Spinae ischii vorbeizukommen.

Ferner bei platten B., wo gewöhnlich alle übrigen Durchm. normal oder gar im kl. B. vergrössert sind. Da die Pfeilnaht den B.-Eingang am besten in dessen grösstem Durchmesser, also dem queren, passiert und nachher keinen Widerstand mehr findet, tritt sie leicht unter den starken Wehen so bis in die B.-Enge hinunter.

Vorfall des vorderen Armes. Wehenschwäche bei Vorderscheitel-Einstellung. Trichterbecken, wofern die Pfeilnaht nicht schon in der Conjugata des geradovalen Becken-Einganges eingetreten ist. Zu grosse Becken oder zu kleine Köpfe.

Touchierbefuud: Pfeilnaht quer bei tiefem Kopfstand, so dass die Interspinallinie verdeckt ist. Fontanellen gleich tief (Fig. 12 im Text).

Prognose und **Therapie**: günstiges Legen der Parturiens auf die Seite der kleinen, — bei ursprünglicher Vorderscheitel-Einstellung der grossen Fontanelle; event. wenn der Kopf feststeht: Forzeps im Schrägd.; zuweilen genügt die Hebelung mittels eines Löffels.

Gelingt die Extraktion als Hinterhauptslage nicht, so legt man die Zange im anderen Schrägd. an und extrahiert in Vorderscheitel-Stellung.

Kapitel III.

„Selbstentwicklung“ und Austritt „conduplicato corpore“ bei kleinen Früchten in Schieflage.

§ 12. Unreife Früchte können bei Schieflage in dreierlei Weise geboren werden:

1. durch natürliche Wendung (Figg. 57 bis 59), aus Schieflage in eine Längslage (meist Beckenendlage),

2. durch „Selbstentwicklung“ (Figg. 55, 56): der Kopf hakt an der lin. innom. fest und der Steiss und Rumpf gleiten successive an dem Kopfe vorbei zum Becken hinaus; es findet also eine Wendung im kleinen Becken statt;

3. „conduplicato corpore“ (Figg. 51 - 54): bei Schulterlage und vorliegendem Arme pressen sich Rumpf und Kopf zusammen in das Becken hinein und treten so znsammengepresst hindurch.

Prognose und **Therapie**: bei unreifen Kindern, auch bei stark erweichten mazerierten Reifen, geschieht der Durchtritt ohne Gefahr und bleibt am besten sich selbst überlassen; höchstens darf nur ein leichter Zug am vorliegenden Arme auf eine stetigere Erweiterung der Genitalien wirken.

Gruppe III: Die eine Dystokie durch sich allein hervorrufenden Lagen und Einstellungen des Kindes.

Kapitel I.

Dystokie durch Deflexionshaltungen bei Kopflage.

Diese Haltungsanomalien entwickeln sich meist erst während der Geburt; ihre Einstellungs-Bezeichnung wird also zumeist nur dem Austrittsmechanismus entsprechen. Daraus erklärt sich der häufige Lagewechsel zwischen Hinterhaupts-, Vorderscheitel-, Stirn- und Gesichts-Einstellung und wieder rückwärts. Die einzelnen können in der eben angeführten Abweichungs-Ordnung aus einander hervorgehen (vgl. Fig. 46 squ.).

§ 13. **Vorderscheitel**-Einstellung, **Austrittsmodus II** mit von der Brust **entferntem** Kinne (Figg. 27, 28; vgl. § 2).

Ursache: abnorm grosse Widerstände durch kleines Becken oder grossen und harten Kopf oder Geschwülste oder sonstige Difformitäten des Geburtskanales oder des Kindes. Vorderhauptslage schon im B.-Eingang bei Trichterbecken (vgl. Kap. I Schädellagen, Anm. unter dem Text, ferner § 2).

Touchierbefund wenn der grösste tiefer getretene Kopfumfang die Interspinallinie erreicht: die grosse Fontanelle steht am tiefsten und zwar vorn neben der Schossfuge, Pfeilnaht im Schrägdurchmesser, kl. Font. hinten hoch.

Dicht über der Beckenenge dreht sich der Kopf derart um seine Querachse, dass das Kinn sich von der Brust entfernt; die Stirn tritt tiefer und stemmt sich hier bei erheblicheren B.-Verengerungen schon in der Diagonalen fest an der vorderen Beckenwand an; es führt dieses zu einer verhängnisvollen

Dystokie. Sonst dreht sich die Stirn in die Conjugata und gelangt an der Schossfuge zur Anstemmung. So kommt der grössere Kopfumfang (periph. frontoocc. = 34 cm) zum Durchschneiden (Figg. 27, 28). Leicht Dammrisse durch das hinten sich entwickelnde breite Hinterhaupt.

Prognose: ungünstiger als Austrittsmodus I, sei es dass der Kopf in toto eingekeilt wird, sei es dass die Stirn allein in der B.-Enge vorn zur Anstemmung gelangt.

Therapie: vgl. § 2.

§ 14. **Stirn**-Einstellung (Figg. 29—33, und 13 im Text). Stirn- und Gesichtslage sind sich genetisch sehr verwandt; letztere geht oft aus ersterer hervor; deshalb ist der Befund im Beginne der Geburt häufig derselbe. Gewöhnlich und noch relativ günstiger liegt die Stirne vorn.

Touchierbefund beim Eintritt des Kopfes in I. Stirn-Einstellung: Pfeilnaht in der linken mütterlichen Seite im Querdurchmesser; die Stirn

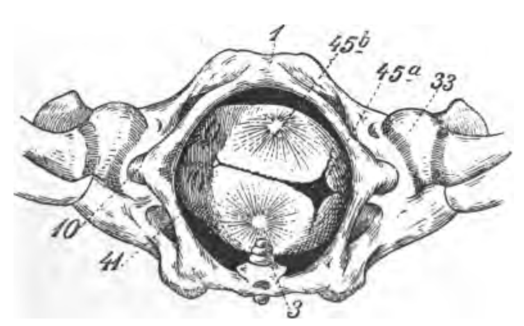


Fig. 13. Stirn-Einstellung; Stirnnaht in Mittelstellung zwischen Quer- und II. Schrägdurchmesser der Beckenenge.

liegt vor; rechtsseitig fühlt man das Gesicht inkl. Nase, linksseitig die grosse Fontanelle und einen Teil der Pfeilnaht.

Durch die I. **Drehung** des Kopfes um die Querachse tritt die Stirn noch tiefer; durch die II. **Drehung** um den kl. Schrägd. gelangt sie nach vorn in den linken (II.) Schrägdurchmesser (Fig. 30).

Touchierbefund beim Eintritt in die B.-Enge (I. und II. Drehung): deutlicherer Tiefstand der Stirn, leichteres Abtasten der oberen Gesichtshälfte, schwereres des Kopfscheitels; die Stirn rechts neben der Symphyse.

Im B.-Ausgange III. **Drehung** um die Querachse, so dass die Stirn — unter Anstemmung des Oberkiefers an der Schossfuge — um die letztere herumrollt und das Hinterhaupt über den Damm tritt (Figg. 31, 32).

Dementsprechend der Befund während dem hier sehr wichtigen Dammschutz. Gesicht und Kinn entwickeln sich zuletzt unter der Schossfuge (Fig. 33). Charakteristische Schädelkonfiguration (cf. Tab. I in § 5).

Prognose und **Therapie** s. in § 15.

§ 15. Gesichts-Einstellung, Kinn hinten (Figg. 40--42, u. 8 i. Text).

Diejenige seitliche Abweichung des vorliegenden Schädels, welche zur meist infausten Stirn-Einstellung führt, kann sich quoad eutokiam korrigieren, indem der Kopf in derselben Richtung weiter abgleitet, und so unter Tiefer- und nach Vorn-Treten des Kinnes eine meist günstige Gesichts-Einstellung erfolgt. Ungünstig dagegen wird diese weitere Abweichung, wenn das Kinn sich nach hinten einstellt oder wenn sich sogar noch ein Teil der Brust mit in die Kreuzbeinhöhlung hineinkeilt. In der B.-Enge vertikale Gesichtslinie im Schrägdurchmesser, Kinn hinten.

Ursachen: Für die in §§ 13—15 genannten Deflexionshaltungen bestehen dieselben Ursachen: ein grosses, wenig bewegliches, wenig nachgiebiges Kind (mit hartem Schädel, bei wenig Fruchtwasser) in einem mehr oder weniger verengten Becken und bei mehr oder weniger schiefgestellter

Fruchtlängsachse (Hängebauch, unrichtige Lagerung der Frau, fehlerhafte operative Eingriffe, z. B. verkehrte Zugrichtung mit der Zange u. dergl.).

Touchierbefund bei I. Gesichtslage, Rücken links vorn, Herztöne ebenda, Kinn rechts hinten in der B.-Enge (Fig. 12 i. Text u. Fig. 40): vorn links Stirn, hinten rechts Kinn; Kinn steht tief.

Die Geburt kann, nachdem sich das Kinn in die Kreuzbeinaushöhlung eingekeilt hat, nur dann weiter vorrücken, wenn das Kind unreif oder abgestorben und dadurch nachgiebig geworden ist. Das Schädeldach wird an der vorderen B.-Wand abgeplattet (vgl. Fig. 42) und endlich dreht sich die vertikale Gesichtslinie in den Geraddurchmesser (Fig. 41); das Kinn wird gerade vor der Kreuzbeinspitze touchiert.

Das am tiefsten stehende Kinn tritt zuerst über den Damm, hierauf Stirn und Hinterhaupt hinter der Schossfuge hervor (Fig. 42) (Dammschutz!). Das Gesicht dreht sich nach dem rechten mütterlichen Schenkel.

Prognose: Spontangeburten lebender Kinder fast nicht zu erwarten, ebensowenig wie von reifen Kindern bei ungünstigen Stirn-Einstellungen.

Therapie: Bei hochstehendem Kopfe: Wendung; sonst — wenn keine Indikation zu schnellerem Eingreifen vorliegt, — Versuche, die Einstellung manuell oder durch die Zange zu „verbessern", in eine Hinterhauptslage umzuwandeln. Misslingt das und steht der Kopf fest, so bleiben nur die Perforation, Kranioklasie und Kraniotraktion, es sei denn, dass es bei Stirn-Einstellungen gelingt, das Kinn herabzuziehen, — bei Gesichtslagen Kinn hinten, das letztere nach vorn zu bringen und so für die Zangen-Extraktion günstige Einstellungen zu schaffen (vgl. 20 I).

§ 16. Die vordere und hintere Ohreinstellung.

Sie entstehen als Extreme derjenigen Deflexionshaltungen, welche als vordere und hintere Scheitel-

bein-Einstellungen beschrieben sind (§§ 7 und 8). Während anfangs noch die Pfeilnaht zu touchieren ist, weicht dieselbe allmählich über das Promontorium, bezw. die Symphyse hinauf. Analog können sie bei Stirn- und Gesichtslagen zu stande kommen.

Prognostisch sind diese Einstellungen, — sei es nun, dass ein stärker verengtes Becken, sei es, dass ein übermässig grosser Kopf die Ursachen sind — ungünstig und operativ zu entwickeln (vgl. § 8).

Kapitel II.

Ungünstige Einstellungen bei Beckenendlagen.

§ 17. Die Fusslagen (Taf. XI, Figg. 44, 45, 86—89 squ.).

Die Fusslagen, besonders die vollkommenen, sind dadurch ungünstig, dass bei ihnen der Mutterhals weit unvollkommener gedehnt wird, als bei Steisslagen. Dadurch gerät der Kopf leichter in Gefahr stecken zu bleiben. Ausserdem liegt die Nabelschnur nicht so geschützt wie bei hinaufgeschlagenen Schenkeln.

Ursache: Entweder es besteht von vornherein Beckenendlage und die Beine fallen vor — oder der Kindesrumpf steht schief zum B.-Eingang, so dass der Steiss sich auf einer Darmbeinschaufel aufstemmt und die Füsse über dem Muttermund bezw. B.-Eingang liegen. Dasselbe kommt bei Kopflagen mit der oberen Extremität vor. Während dort aber durch solches seitliches Aufstemmen ein vollständiges Abweichen bis zur Schief- und Querlage zu stande kommt, entsteht hier durch die grössere Massivität der vorliegenden Extremität ganz gewöhnlich eine Beckenendlage, und zwar ist dieselbe durch Eintreten des Steisses in den Mm. dann entschieden, wenn die Kniee in der Vulva erscheinen. Desto häufiger, je pathologischer die Verhältnisse z. B. des Beckens.

Touchierbefund: Zu achten ist auf die Stellung der grossen Zehe zu den übrigen und zur planta pedis, sowie auch ob nicht etwa „Knielage“ — Richtung der Kniebeuge — um festzustellen,

welcher Fuss vorliegt. Die Stellung des Rückens ist endgiltig entscheidend.

Therapie: Thunlichst lange warten mit Eingriffen, damit der Mm. möglichst langsam und ergiebig gedehnt wird — die Herztöne genau kontrollieren. Manualextraktion, sobald das Kind bis zum Nabel geboren ist.

§ 18. Abnormer Austritt des nachfolgenden Kopfes und der oberen Extremitäten (Figg. 92, 93).

Gewöhnlich liegt der Rücken seitlich oder seitlich vorn. Dreht er sich nach hinten, so wendet sich das Hinterhaupt ebenfalls gegen das Kreuzbein. Beim Durchtritt durch den B.-Eingang stemmt sich entweder die Stirn an oder das Kinn hakt, unter Entfernung von der Brust, oberhalb der Symphyse fest. Der letztere Modus ist der seltenere, aber bei weitem ungünstigere; es tritt alsdann eine grössere Kopfperipherie durch.

Therapie: So lange der Steiss beweglich oberhalb des B.-Einganges steht, abwarten bis der Mm. einigermassen geöffnet ist, weil kräftige Wehen im stande sind, den Rücken nach vorn zu drehen. Bei erweitertem Mm. den nach vorn gelegenen Fuss herabholen.

Steht der Steiss fest aber hoch im kleinen Becken, legt man die Schlinge in die vordere Schenkelbeuge und sucht durch seitlich-vorderen Zug dieselbe nach vorn zu dirigieren.

Steht der Steiss fest und tief in der B.-Enge, der Kopf mit der Stirn an der Symphyse, so dreht man den Rumpf durch Eingehen mit dem Finger in die vordere Schenkelbeuge, während der Kopf durch den Wigand-Martin-v. Winckel'schen Handgriff von den Bauchdecken aus mindestens in den Querdurchmesser gedreht und mit dem Gesicht in den B.-Eingang hinabgedrückt wird.

Steht der Kopf schon fest im kleinen Becken, so ist er durch Eingehen in den Mund quer zu stellen und mit dem Hinterhaupt nach hinten zu drehen, event. ebenso wie der angeführte Handgriff mit Nackenzug (vgl. Mauriceau-Veit-Smellie'schen Griff) zu kombinieren, wodurch zuerst das Hinterhaupt über den Damm befördert wird (vgl. § 27 B).

Es kann auch eine korrigierende Drehung, zumal bei abgestorbenen Kindern, dadurch zu stande gebracht werden, dass der stumpfe Haken vorsichtig unter dem Schutze der touchierenden Finger in die fossa canina eingesetzt wird.

Der vordere Arm eingekeilt oder in den Nacken hinter das Hinterhaupt geschoben.

Während nach der Lösung des hinten gelegenen Armes (vgl. § 27 B) eine $^1/_4$ Becken-Drehung des Kindes um seine Längsachse genügt (d. h. vom vorderen Ende der einen B.-Diagonale zu dem der anderen), um den anderen Arm nach hinten zu bringen, bleibt in anderen selteneren Fällen dieser Arm vorn hinter dem Hinterhaupte eingekeilt.

Therapie: Der Rumpf wird um $^3/_4$ B.-Peripherie gedreht, zuerst mit dem Rücken gegen das Kreuzbein, dann in die andere Seite.

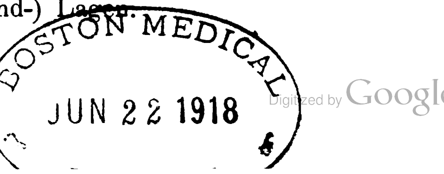
Kapitel III.

Schief- und Querlagen (Schulterlagen) (Taf. X, Fig. 48 squ., 75 squ.).

Bei Schieflagen steht die Längsachse des kindlichen Rumpfes schief zur Gebärmutter-Längsachse, jedenfalls aber schräg zur B.-Eingangsebene. Eingeteilt werden sie nach der Frequenz in:

I. Art = Kopf links; 1. Unterart = Rücken vorn;
II. „ = „ rechts; 2. „ = „ hinten.

Am häufigsten sind die Schulter-, (Ellenbogen-, Arm- und Hand-) Lagen.



Ursachen: Abnorm grosse oder kleine Widerstände bei der Geburt; von seiten der Gebärmutter: Weite und Schlaffheit der Wandungen (Pluri- und Multiparae), fehlerhafte Gestalt (Bildungsanomalien, Tumoren) und Lage (Anteflexion bei Hängebauch) derselben; -- von seiten des Kindes und des Eies: placenta praevia, Hydramnion, — zu grosse oder zu kleine Kinder (Frühgeburten), Missgeburten, fehlerhafte Haltung (Extremitätenvorfall neben dem Kopfe), Zwillingsgeburten, Mazeration; — von seiten des Beckens: Beckenenge als die häufigste Ursache.

Gewöhnlich wirken mehrere Momente zusammen, wozu noch plötzlicher Fruchtwasserabgang oder fehlerhafte Lagerung der Part. oder plötzliches Herumwerfen derselben hinzukommen können.

§ 19. *Äusserer Untersuchungs-Befund* bei Schieflage, Kopf links, Rücken vorn (am häufigsten): die Gebärmutter präsentiert sich auffallend breit und wenig hoch. Auf der linken Darmbeinschaufel fällt eine rundliche, derb sich anfühlende Erhabenheit auf: der Kopf. Auf der rechten liegt als höckerige Masse der Steiss und die Hüften-Oberschenkelregion. Dazwischen hört man über der Schossfuge, entsprechend dem breit fühlbaren Rücken, die Herztöne.

Touchierbefund im Anfange der Geburt: Zu Beginn sind B.-Eingang und Mm. leer; später wird ein kleiner Teil hinabgetrieben, falls es nicht zur „Selbstwendung“ kommt; dann fühlt man entweder die Schulter, oder einen Ellenbogen oder eine Hand. Ist die letztere nicht verdreht, so kann man hieraus schon die ganze Lage diagnostizieren. Ist z. B. in unserem Falle der Daumen nach links, die palma manus nach hinten gerichtet, so ist es die rechte Hand (Fig. 49) oder umgekehrt: da in der Richtung des Daumens sich der Kopf, in der Richtung der palma m. sich die Bauchseite des Kindes befinden muss, so haben wir I. Schieflage, Kopf links, Rücken vorn. Zur Kontrolle ist die Lage der Achselhöhle und Schulterwölbung zu untersuchen; letztere zeigt die Richtung des Kopfes

Zu Tafel X: **Verschleppte Querlage Ia unter Übergang zur Entwicklung conduplicato corpore** (Palpations- und Touchierbefund): der Kopf stemmt sich auf der linken Darmbeinschaufel auf, der Rücken liegt vorn, die Schulter im Beckeneingang, der Arm vorgefallen, stark geschwollen, mit Exkoriationen bedeckt durch Mazeration I.° der Haut nach Absterben des Kindes sub partu. Wird die Schieflage nach einem vor- oder frühzeitigen Blasensprunge unter kräftigen Wehen nicht bald durch „natürliche Wendung" in eine Steiss- oder Kopflage umgewandelt, wie es zumal bei Armvorfall unwahrscheinlich ist, so werden Kopf und Rumpf zusammen in den B.-Eingang hineingepresst, also ein „gedoppelter Körper". Der vorgefallene Arm schwillt durch die Zirkulationsbehinderung an und erschwert die Maassnahmen. Die Gefahren bestehen in dem ja durch keinen vorliegenden grossen Teil behinderten, demnach freien Abflusse des (bakteriziden) Fruchtwassers, in der nach dem Absterben der Frucht eintretenden Fäulnis derselben und in der Gefahr der Zerreissung des übermässig gedehnten „unteren Uterinsegmentes". Nur unreife Früchte werden ohne Gefahr conduplicato corpore geboren.

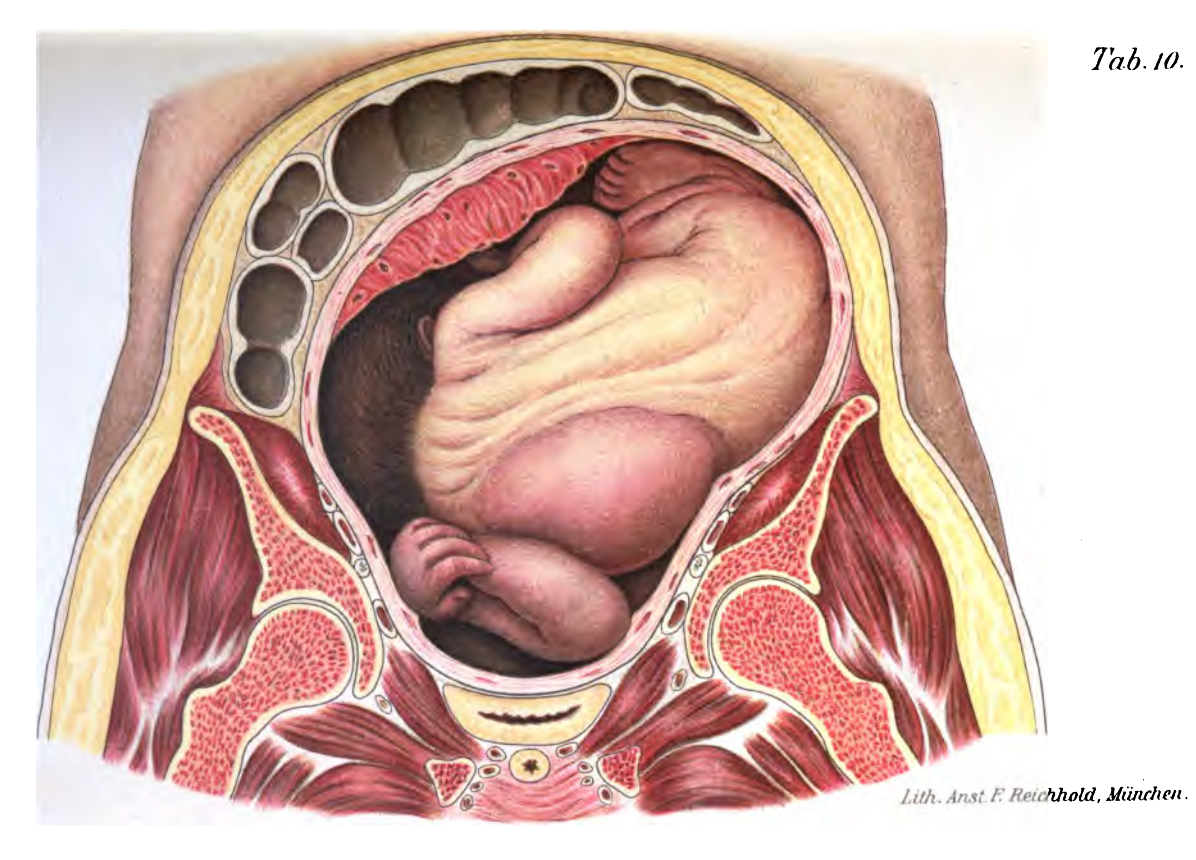
---

an, und das Lageverhältnis zwischen Scapula und Clavicula klärt uns über die Lagerung des Rückens etc. auf. In unserem Falle liegt also die Schulter in der linken mütterlichen Seite, die Achselhöhle öffnet sich nach der rechten hin, die Scapula sieht gegen die Schossfuge.

Der weitere Geburtsverlauf kann ein verschiedener sein:

a) durch die **natürliche** partielle **Wendung** kann aus einer Schieflage eine Längslage entstehen; je nach dem am tiefsten stehenden Teile bildet sich eine Kopf- oder eine Beckenendlage aus. Bestand dagegen ursprünglich eine Kopflage und wird eine Beckenendlage daraus, so bezeichnet man diese Wendung als eine totale.

Diese natürliche (sogen. Selbst-) Wendung tritt am häufigsten bei reifen Kindern und weiten Becken ein (Figg. 57—59);



Lith. Anst. F. Reichhold, München.

b) durch die **Selbstentwicklung** (vgl. § 12, Figg. 55, 56). Dieselbe geht vor sich, wenn der Mm. gut erweitert, das Becken weit und die Wehen nach Einstellung der Schulter kräftig sind. 1/7 aller auf diese Weise geborenen, reifen Kinder bleiben am Leben; die Selbstentwicklung ist eine natürliche Wendung im B.-Ausgang oder im kleinen Becken;

c) durch die Entwicklung **conduplicato corpore** (vgl. § 12, Figg. 51—54). Von reifen Kindern kommt keines mit dem Leben davon.

Allgemeiner Geburtsverlauf und **Prognose**: Dieselbe ist für Mutter und Kind bei sich selbt überlassener Schieflage reifer Kinder und erheblichen Widerständen in steigender Progression obiger Arten der Entwicklung ungünstig, um so infauster, je länger die Geburt gedauert hat. Die Naturhilfe in Form obiger 3 Modi ist weit gefährlicher als der operative rationelle Eingriff, zumal durch manuelle Wendung!

Gefahren für die Mutter: Die durch die Kindeslage hervorgerufene Querspannung des Uterus löst sehr kräftige Wehen und vor allem vorzeitiges Mitpressen aus, wodurch vorzeitiger[1]) Blasensprung erfolgt. Da Beckeneingang und Muttermund nicht ausgefüllt sind, fliesst der grösste Teil des Fruchtwassers ab, womit die Gefahr des Lufteintrittes in die Uterushöhle entsteht. Die um so grössere Reizung der Uteruswandungen ruft Schwellung der Genitalien (grössere Verletzungs- und Infektionsgefahr derselben) und wieder Zunahme der Wehen hervor. Der Gebärmuttergrund zieht sich durch Eigenkontraktion über dem Kindskörper in die Höhe, das „untere Uterinsegment" wird durch Zug stark angespannt, ausserdem durch Druck gequetscht, indem der Kopf gegen dasselbe drückt. Dauert dieser Zustand an, sprechen wir von „verschleppter Querlage" (vgl. Taf. X); der

[1]) Der vorzeitige Blasensprung erfolgt vor Beginn der Wehen, der frühzeitige vor völliger Eröffnung des Muttermundes.

„Kontraktionsring“ steigt[1]) handbreit über den Nabel und höher: es besteht die Gefahr der Uterusruptur. Die Wehen werden tetanisch, welche die Einführung der Hand zu operativen Maassregeln unmöglich und bedenklich machen können (Kontraindikation gegen die Wendung!).

Ausser der Zug- und Druck-Zerreissung kommen auch Quetschungen und Zerreibungen am Promontorium, oder an Fugen- und Knochen-Prominenzen rhachitischer Becken vor (vgl. Atlas II, 2. Aufl. § 20, Nr. 12, pag. 241).

Betr. Diagnose und Prophylaxe dieser einzelnen Gefahren, vgl. Atlas II, 2. Aufl. §§ 6, 18, 20 und Taf. 67—71, Textfiguren 16—18.

Gefahren f. d. Kind: Das Kind ist noch mehr gefährdet. Bei protahierten Geburten stirbt es leicht ab durch Erstickung (vorzeitige Plazentarlösung, tetanische Kontraktion der zuführenden Gefässe in den Uteruswandungen, Nabelschnurvorfall und Quetschung derselben, langdauernde Kompression der Hirnzentren).

Therapie: Vor Abgang des Fruchtwassers: Lage korrigieren durch äussere, später kombinierte Griffe — bezw. später durch Wendung. Ist letztere kontraindiziert: Perforation oder Embryotomie (vgl. § 8 betr. der Indikationen durch die Conjugata!).

---

[1]) „Unteres Uterinsegment“ und „Kontraktionsring“, vgl. Atl. II, 2. Aufl. § 6 u. § 20.

Teil B.

Die geburtshilflichen Operationen.

Gruppe I: Rein geburtshilfliche Operationen am Kinde und Ei.

A. Vorbereitende „rein geburtshilfliche“ Operationen (Kind und Ei betreffend).

a) Lageverbessernde Operationen.

1. Umwandlung von Gesichts- und Stirn-Einstellungen in Hinterhaupts-Einstellungen (Figg. 95—97) (**§ 20** I);
2. Umwandlungen von ungünstigen Gesichts- und Stirn-Einstellungen in günstige Gesichtseinstellungen; (**§ 20** II);
3. Umwandlungen von Steiss- in unvollkommene Fusslage (**§ 20** III).

b) Reposition vorgefallener Teile (**§ 21**):

1. bei Nabelschnurvorfall;
2. bei Extremitätenvorfall (Figg. 46, 49, 55, 86, 98, 122).

c) Blasensprengung und Eihautstich (**§ 22**).

d) Wendungen (**§ 23**):

1. Äussere Wendung (Wigand'sche Methode) (Fig. 75);
1. kombinierte, direkte und indirekte Wendung mit 1—3 Fingern bei ungenügend erweitertem Muttermund (Figg. 76, 79—81) (Methoden von Hohl-Braxton Hicks und v. Hecker;)
3. kombinierte direkte und indirekte innere Wendung mit der ganzen Hand bei völlig erweitertem Muttermunde (Fig. 43, 77, 78, 82—86):
   α) auf den Kopf (nach D'Outrepont Fig. 77 und Busch Fig. 78);

β) auf einen oder beide Füsse (nach Ambroise Paré Fig. 43, 82—85);

e) Perforation und Kranioklasie, Kephalothrypsie (Figg. 119—121, 126) (§ **24**);

f) Embryotomie (Dekapitation, Exenteration, Kleidotomie) (Figg. 118, 122, 126 d) (§ **25**);

B Entbindende „rein geburtshilfliche" Operationen (Kind und Ei betreffend).

a) Extraktion des lebenden Kindes:

1. Expressionen von den Bauchdecken aus (§ **26**) u. ä.:
   α) des Kopfes vom Damm aus n. Ritgen-Fehling und Smellie-Ritgen (§ **1** Figg. 10 und 11);
   β) des Rumpfes n. Kristeller (§§ **1** und **4**, Figg. 13 und 110);
   γ) des nachfolgenden Kopfes n. Wigand-A. Martin-v. Winckel (§ **4**, Fig. 72);
   δ) der Placenta n. Credé (§ **1** Fig. 18).
2. Manuelle Extraktionen (§ **27**):
   α) bei Steisslagen (Figg. 65, 67, 68);
   β) bei Fusslagen (Figg. 44, 45, 62 bis 64, 69—71, 87—91);
   γ) bei nachfolgendem Kopfe nach Veit-Smellie (Lachapelle-Mauriceau) (§ **4**, Figg. 73, 74);
   δ) an der Schulter (§ **1**, Figg. 13 und 110);
   ε) der Placenta durch Zug an der Nabelschnur (§ **1**).
3. Instrumentelle Extraktionen (§ **28**):
   α) mittelst Forzeps
   bei Schädellagen (Figg. 99—101, 105, 106—110) und
   Vorderscheitel-Einstellung (Figg. 112 bis 114),

bei Gesichtslagen (Figg. 115—117),
bei tiefem Querstand —
bei nachfolgendem Kopfe (Fig. 118);

β) mittelst stumpfen Hakens, Schlinge (§ **27** A, Fig. 68) (Jodoformgaze-Streifen.)

4. Manuelle Lösung der Placenta (§ **1**, Fig. 19):

b) Extraktion des verkleinerten Kindes mittelst Kraniotraktor (-klast) oder der Knochenzange oder dem scharfen Haken (§§ **24**, **25**) (Figg. 120, 126a, b, c).

Gruppe II: Chirurgisch-geburtshilfliche Operationen u. Ä. an der Mutter.

A. Künstliche Fehl- und Frühgeburten (§ **31**):

a) Dilatation und Präparation der Cervix;
b) Wehenerregung, Loslösung des Eies.

B. Chirurgische Erweiterung der natürlichen Geburtswege (§ **32**):

a) Episiotomie zur Damm- (ev. Scheiden-) Erweiterung;
b) Inzisionen an Muttermund und Portio vaginalis bezw. Scheidengewölbe, und Accouchement forcé.

C. Entwicklung des Kindes auf künstlichem Wege:

1. Sectio caesarea (Figg. 123—125) (§ **33**);
2. Amputatio uteri supravaginalis, (nach Porro) (§ **33**);
3. Koeliotomie nach Ruptura uteri, bei Tumoren oder bei Extrauteringravidität (§ **33**):
4. Symphyseotomie (§ **34**).

D. Chirurgische u. ä. geburtshilfliche Eingriffe unmittelbar nach der vollständigen Entbindung:

1. Primäre Naht der Dammrisse und Verletzungen am Introitus Vaginae, bezw. der Inzisionen (§ **35**).

2. Naht der Cervix- und Vaginalgewölbe-Risse, bezw. Inzisionen (**§ 36**);
3. Tamponade von Uterus und Scheide (**§ 36**);
4. Ausspülung des Uterus mit und ohne Ausräumung von Eiresten (**§ 36**).
5. Atmokausis (Vaporisation) (**§ 36**).

Gruppe I. Die Ausführung der „rein geburtshilflichen" Operationen am Kinde und Ei.

Kapitel I.

Vorbereitende „rein geburtshilfliche" Operationen (Kind und Ei betreffend).

§ 20. Lageverbessernde Operationen.

I. Umwandlung von Gesichts- und Stirn-Einstellungen in Hinterhaupts-Einstellungen (Figg. 95—97).

Indikation: Gesichts-Einstellung, Kinn hinten; jede Stirn-Einstellung.

Vorbedingung: Kopf hochstehend, also beweglich über dem B.-Eingang; keine erheblichen Widerstände seitens des Geburtskanales; das Fehlen einer sofort zu beseitigenden Gefahr.

3 Methoden:

1. *Mm. gar nicht oder wenig durchgängig; Fruchtblase steht*: durch äussere Handgriffe (Schatz'sche Methode) wird die Lordose der Wirbelsäule derart korrigiert, dass die eine Hand die Schulter gegen das kindliche Hinterhaupt hinzieht und vom B.-Eingange emporhebt, während die andere den Steiss nach der entgegsngesetzten Seite schiebt (Fig. 95).

Durch die so erzielte normale kyphotische Haltung der Halswirbel wird das Gesicht vom B.-Eingang weg und in die Höhe gezogen; das Hinterhaupt tritt ein, bezw. wird in den B.-Eingang hineingepresst!

Der Operateur steht auf der Seite des kindlichen Hinterhauptes. Die Frau wird nach gelungener Operation auf die dem kindlichen Hinterhaupte entgegengesetzte Seite gelegt und erst nach Eintritt des Kopfes in das Becken auf die Seite der kleinen Fontanelle gelagert.

2. *Mm. für 2 Finger durchgängig:* durch kombinierte innere (2—3 Finger) und äussere Handgriffe (Baudelocque'sche Methode wird von innen das Kinn in die Höhe und vom B.-Eingang fortgeschoben — von aussen das Hinterhaupt hinabgedrückt. Diese Methode kann mit der 1. kombiniert werden (Fig. 96).

3. *Mm. für die ganze Hand durchgängig, Fruchtblase eben gesprungen oder künstlich gesprengt:* durch Eingehen mit der ganzen Hand (Playfair-Partridge'sche Methode) wird der Kopf direkt hinabgeleitet. Am besten wirkt die Thornsche Methode in folgender Modifikation: zuerst wird indirekt zugleich von innen das Kinn emporgeschoben und von aussen die Schulter nach der Rückenseite geschoben und gehoben; sodann wird von innen das Hinterhaupt direkt mit voller Hand umfasst und herabgeleitet, während die äussere Hand den Rumpf vom Steisse aus in die kyphotische Haltung bringt. Eingeführt wird von vornherein diejenige Hand, welche der mütterlichen Seite ungleichnamig ist, in der das Hinterhaupt liegt, also bei I. Rückenstellung (links) die rechte (Fig. 97).

Diese Methode kann unter Beihilfe eines Assistenten mit der ersten und zweiten kombiniert werden: also von aussen Rumpf heben und entsprechend verschieben (Assistent) und zugleich von innen das Gesicht in die Höhe, dann das Hinterhaupt herableiten (Ziegenspeck).



II. Umwandlung von ungünstigen Gesichts- und Stirn-Einstellungen in günstige Gesichts-Einstellungen.

Indikation: Gesichts-Einstellung Kinn hinten; jede Stirn-Einstellung.

Vorbedingung: Kopf im Becken feststehend. Kind lebend, sonst Perforation und Kraniotraktion.

2 Methoden:

1. *Bei Stirn-Einstellungen:* Während der Daumen die Stirn in die Höhe schiebt, ziehen die übrigen Finger das Kinn herunter, so dass unter allmählicher Drehung des Kopfes um seinen Querdurchmesser eine Gesichts-Einstellung entsteht (Rose).

2. *Bei Gesichts-Einstellungen Kinn hinten:* in der Wehenpause wird der Kopf unter Ansetzen von Daumen und übrigen Fingern an Stirn und Kinn derart gedreht, dass in 6—8 Traktionen u. m. das letztere nach vorn gebracht wird. Während der Wehe wird das Kinn festgehalten, da dasselbe sonst wieder nach hinten abweichen würde, so aber eine Druckresultante nach vorn entsteht (Volland).

III. Umwandlung von Steiss- in unvollkommene Fusslage.

Vorbedingungen: 1. Steiss noch nicht fest im kleinen Becken; — 2. Mm. durchgängig für die Hand; 3. Stehende (oder eben gesprungene) Fruchtblase, also Fehlen starker Dehnung des „unt. Ut. Segmentes“.

Indikationen: 1. Mechanisches Missverhältnis zwischen Kind (zu gross) und Geburtskanal (B.-Enge, Rigiditäten); — 2. Ungünstige Einstellung (Steiss seitlich abgewichen, Rücken hinten = Gesicht vorn, wodurch leicht Anhaken des Kinnes an der Symphyse); — 3. Gefahr des Kindes (Nabelschnurvorfall, Asphyxie); — 4. Gefahr der Mutter (Blutung, Eklampsie).

Ausführung: Der vordere Fuss ist herabzuholen, damit der Rücken nach vorn kommt; einge-

führt wird die diesem Beine gleichnamige Hand (Fig. 87). Es darf nur am Fuss herabgezogen werden, so dass das (seltener) gestreckte Knie erst gebeugt werden muss.

§ 21. Reposition vorgefallener Teile.

I. Nabelschnurvorfall.

Ursache: Mangelhafte Ausfüllung des B.-Einganges und Mm.'s durch den vorliegenden Kindesteil (Schieflage, B.-Endlagen, seitwärts abgewichener Kopf).

Therapie: *A) Bei Kopflagen:*

1. bei wenig eröffnetem Mm.:
   a) instrumentelle Reposition (Repositorien, z. B. v. Braun's Apotheter = 1/2 m langer Guttaperchastab mit Oese an der Spitze, durch welche das Schlingenende eines Bändchens läuft).
   b) Kombinierte Wendung, wenn a ohne Erfolg.
2. Mm. f. d. Hand durchgängig:
   a) Manuelle Reposition: die Part. auf die der vorgefallenen Nabelschnur entsprechende Seite gelagert; die Nabelschnur wird so hoch gebracht, dass sie keinem Druck zwischen Uteruswand und vorliegendem Kindesteil mehr ausgesetzt ist. Hierauf Part. vorsichtig auf die andere Seite legen, weil durch das Herüberfallen des Rumpfes auf diese der vorliegende Teil fester in das Becken hineingepresst wird.

Indiziert ist die **Reposition**:

bei Kopflagen: (inkl. Gesichtslage) — bei ungenügend erweitertem Mm. (instrumentell); — wenn Mm. für die Hand durchgängig, aber eine sofortige Entbindung noch nicht geboten ist;
bei Steisslagen: wenn der Mm. noch nicht genug erweitert;
bei Schieflagen: „ „ „ „ „ „ „

Vorbedingungen für die **Reposition**:

1. Kind lebend; 2. Mm. für die Hand durchgängig (sonst instrumentelle R.); 3. Kopf beweglich; (4. Narkose bei I. p. und Lagerung auf die Seite, in der die Nabelschnur vorgefallen ist).

Die Reposition ist gelungen, wenn die Nabelschnur sich über dem Gebärmutterteil befindet, welcher den vorliegenden Teil umfasst (bezw. Kontraktionsring), wenn sie

also aus dem kleinen Becken über die lin. innomin. hinaufgebracht ist. Sofort Part. auf die andere Seite legen (vorsichtig!).

b) Wendung auf den Fuss und sofortige Extraktion, wenn das Kind in Gefahr ist (Nabelschnur schwach pulsierend).

Vorbedingung: 1. Wenn der Kopf noch beweglich und in ungünstiger Einstellung steht (bei engem B.); 2. wenn ausserdem noch eine Extremität vorgefallen ist.

c) Forzeps bei tiefem Kopfstand (Mm. völlig erweitert; Nabelschnur nicht mitfassen!).

B) Bei Beckenendlagen:

a) Reposition bei Steisslagen, wenn Mm. noch nicht ganz erweitert (instrumentell);

b) Extraktion, wenn Gefahr und Mm. für nachfolgenden Kopf durchgängig; bei Steisslagen den Fuss herabholen.
„Reitet“ der Foetus auf der Nabelschnur, so zieht man deren plazentaren Teil über eine Extremität und Hinterbacke hinweg (Fig. 64).

C) Bei Schieflagen:

a) Reposition, wenn Mm. ungenügend erweitert (instrumentell);

b) Wendung auf den Fuss und Extraktion, wenn Mm. genügend erweitert.

Unter **Vorliegen** der Nabelschnur versteht man Lagerung derselben neben oder unter dem vorliegenden Kindesteile bei stehender Blase.

Therapie (prophylaktisch auch gegen Nabelschnurvorfall): Sofort hinlegen, und zwar auf die Seite, nach welcher der vorliegende Teil abgewichen ist (der Rumpf fällt dann nach dieser Seite und dirigiert den Kopf durch den Fruchtwirbelsäulendruck und die veränderte Achsenrichtung des Uterus mehr über den B.-Eingang); event. Knieellenbogenlage. Zu frühes Mitpressen verbieten; Fruchtblase schonen.

II. Extremitäten-Vorfall. (Fig. 46, 49, 55, 86, 98, 122).

Vorfälle von Extremitäten repräsentieren Haltungs-Anomalien der Frucht; abnorme Einstellungen des Kopfes gehören ebendahin. Unter Vorfall von Extremitäten im engeren, geburtshilflich bedeutsamen Sinne versteht man solche bei Kopflagen, wenn also neben dem vorliegenden Hinterhaupte, Vorderhaupte oder Gesichte eine oder mehrere Extremitäten vorliegen. Ohne Einfluss auf den Geburtshergang ist der Vorfall von oberen Extremitäten bei Steiss- und Schieflage.

Wie bei der Nabelschnur unterscheiden wir auch hier Vorliegen und Vorfall. Am günstigsten ist bei stehender Blase das Vorliegen einer oder beider Hände neben dem Kopfe; ungünstiger schon der Ellenbogen.

Platzt dann die Fruchtblase, so gleitet die Extremität in die Scheide; es entsteht Vorfall derselben, gewöhnlich in der Kreuzbeinhöhlung und oft mit Nabelschnurvorfall kombiniert.

Aetiologie: Fehlerhafte Lage und Einstellung des Kindes durch abnorme Gestalt der Gebärmutter (Bildungsanomalie oder Tumor oder Verlagerung derselben bei Hängebauch — Hydramnion, Zwillinge) oder Beckenenge (neben dem prominenten Promontorium her bildet sich eine bedeutende Fruchtwasserblase, in welche auch eine Extremität hineingleiten kann); unreife Kinder.

Ungünstige Lagerung oder plötzliche Bewegung der Kreissenden kann den Vorgang unterstützen.

Die Folge kann ein seitliches Abweichen des vorliegenden Teiles sein; aus einer Hinterhauptslage kann eine Vorderscheitel- oder eine Gesichts-Einstellung entstehen, bei Hochstand sogar eine Schieflage (vgl. Fig. 46—49). Liegt der Arm hinter der Symphyse, so weicht die Pfeilnaht gegen das Promontorium aus: Vorderscheitelbein-Einstellung; ebenso umgekehrt Hinterscheitelbein-Einstellung. Bei Vorfall der Füsse

kann durch die starke Kyphose des Rückgrates der Kopf leicht seitlich abweichen.

Therapie: Bei Schief- und Beckenendlage braucht also nichts zu geschehen; höchstens die herabgetretene Extremität anschlingen. Prophylaktisch legt man die Part. auf die Seite des abgewichenen Kopfes.

Bei Kopflagen:

A) Vorfall der oberen Extremität:

1. Kopf beweglich im B.-Eingang oder seitlich abgewichen:
   a) manuelle Reposition: in der Seitenlage, entsprechend der prolabierten Extremität, weil der dann noch mehr abweichende Kopf die Passage besser freigibt. Der Kopf weicht natürlich stets nach der dem Vorfall entgegengesetzten Seite aus. Vermehrt wird bei der gewählten Seitenlage das Ausweichen durch das Hinüberfallen des Rumpfes.[1])

      Die ganze Hand schiebt den Arm am Ellbogen nach oben (Fig. 98), worauf der Kopf von aussen in den B.-Eingang gedrückt wird (event. Narkose oder Knieellenbogenlage). Nach der Reposition Lagerung auf die dem Vorfall entgegengesetzte Seite. Betr. Gelingen der Reposition vgl. Nabelschnurvorfall.

Indikation für die Reposition: Abweichen des Kopfes infolge des Vorliegens der Extremität, erkennbar an der fehlerhaften Einstellung des ersteren in den B.-Eingang und an der Schwellung des Armes. Kontraindiziert, wenn Mutter oder Kind in Gefahr (Blutungen, Tetanus uteri).

Vorbedingung: 1. Arm noch nicht bis vor die Vulva prolabiert; 2. Fehlen starker Dehnung des „unteren Uterinsegmentes"; 3. Kopf beweglich; 4. Mm. für die ganze Hand erweitert.

---

[1]) In anderen Fällen ist die der vorgefallenen Extremität entgegengesetzte Seitenlage besser, weil der Rumpf den Arm in die Höhe zieht und den Kopf tiefer drückt.

b) Wendung auf die Füsse, wenn a) misslingt und wenn der Kopf noch beweglich steht.

2. Kopf fest, tief im kleinen Becken: exspektativ; tritt Gefahr ein: Forzeps, ohne den vorgefallenen Arm mitzufassen.

B) Vorfall der unteren Extremität, in der Regel nur bei abgestorbenen oder unreifen Kindern:

Behandlung wie bei A. Misslingt die manuelle Reposition, so wird nach Zurückschieben des Kopfes extrahiert (Fig. 86). (Vorher ist aber Zwillings-Geburt auszuschliessen, weil der eine Zw. sich in Schädellage, der andere sich in Fusslage präsentieren können.) Reponiert wird unter Ergreifen des Kniees. Sind aber Kopf und untere Extremität eingekeilt, so muss zwischen Forzeps und Perforation entschieden werden.

§ 22. Blasensprengung und Eihautstich.

Die Blase darf nur dann künstlich gesprengt werden, wenn ihr Bestehenbleiben nach der völligen Eröffnung des Mm.'s das Vorrücken des Kopfes erschwert oder die Zerrung zur Lösung des Mutterkuchens Anlass gibt (Blutung, Erstickung des Kindes), oder die Feststellung des Kopfes im B.-Eingang dadurch erzielt werden soll (sofort touchieren!).

Wohl von einander zu unterscheiden sind sehr dehnbare und derbe Eihäute. Erstere können bei vielem Fruchtwasser bis vor die Vulva treten — Vorfall der Blase (Fig. 4). Sie geben seltener ein Geburts-Hindernis ab als derbe Eihäute. Letztere öffnet man mit einem Mandrin oder einer desinfizierten Stricknadel unter Vermeidung von etwaigen Gefässen in den Eihäuten (Verblutung des Kindes). Ein indizierendes Symptom ist Schmerzhaftwerden des Gebärmutterkörpers bei Berührung, eine Folge der Ueberanspannung der Muscularis.

Der Eihautstich dient zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt[1]), er wirkt gewöhnlich in 1—2 Tagen. Die Gravida muss ruhig in Rückenlage verharren, damit nicht zu viel Fruchtwasser abfliesst, teils weil das Kind durch den um so grösseren Druck in Gefahr gerät, teils

[1]) Die übrigen Methoden, sowie Indikationen und Vorbedingungen zur künstlichen Fehl- und Frühgeburt vgl. § 31.

weil die Genitalien weniger schonend bei fehlender Vorblase gedehnt werden. Der Stich wird mittelst Mandrin oder Troikart im inneren Muttermund ausgeführt (Scheel'sche Methode) oder möglichst hoch über dem inneren Mm. (Hopkins-Meissner).

§ 23. Die Wendungen.

Die Wendungen werden eingeteilt in totale und partielle, je nachdem ob von einer Längslage in die andere gedreht wird (z. B. Gesichtslage in Fusslage) — oder ob nur eine Schieflage in eine Längslage umgewandelt wird.

Die Wendungen werden ferner eingeteilt in solche durch äussere Handgriffe und in die kombinierten Methoden, d. h. durch äussere und innere Handgriffe. Letztere können nun hinwiederum, je nach der Weite des Mm.'s mit 2—3 Fingern oder mit der ganzen Hand ausgeführt werden — und ferner können sie indirekt oder direkt auf den herabgeleiteten Kindesteil einwirken, je nachdem die innere Hand denselben direkt herabholt oder nur den jeweilig vorliegenden Teil zur Seite schiebt und der günstigere Teil dadurch an sich schon indirekt Gelegenheit erhält, herabzutreten oder die äussere Hand denselben hinabdrückt.

A. Aeussere Wendung (Wigand'sche Methode) (Fig. 75).

Vorbedingungen: 1. Stehen der Blase (am günstigsten am Ende der Eröffnungsperiode, event. noch unmittelbar nach dem Blasensprung; jedenfalls muss das Kind ganz beweglich sein; 2. Fehlen gefahrdrohender momentaner Zufälle für Mutter und Kind[1]); — 3. Das Fehlen erheblicher, die Austreibung in der hergestellten Lage erschwerender Momente (z. B. bedeutende B.-Enge); — 4. Die äusseren Handgriffe müssen mit einer gewissen Sicherheit und Leichtigkeit applikabel sein (nicht zu fette Bauchdecken, keine Tumoren, Ascites, Schmerzhaftigkeit der Gebärmutter u. dgl.

Vorbereitungen: Erschlaffen der Bauchdecken durch Lagerung mit erhöhtem Oberkörper, aufgestellten Beinen und Zureden ev. Narkose; Entleerung der Blase uud des Darmes; Wenden in der Wehenpause; Rückenlage.

---

[1]) v. Winckel rechnet Nabelschnurvorfall bei Schieflage nicht hierher; er empfiehlt hier, eine Kopflage herzustellen und dann die Nabelschnur zu reponieren, anstatt der inneren Wendung.



Indikationen: 1. Schieflagen reifer oder fast ausgetragener Kinder; — (2. in seltenen Fällen von Längslagen, wenn die andere Längslage sich günstiger einstellen kann oder hernach bessere Handhaben zur künstlichen Beendigung der Geburt bietet).

Ausführung: Part. zunächst in Rückenlage. Meist wird auf den Kopf gewendet, weil die Vorbedingungen dieser Einstellung am günstigsten sind; misslingt dieses, so wählt man das Beckenende. Ausser der Wehe (Mitpressen verbieten!) wird der Kopf voll umfasst und über den B.-Eingang gestellt, während die andere Hand den Steiss nach oben dirigiert (Fig. 75). Hierauf wird bei jeder Wehe das Hinterhaupt in den B.-Eingang eingepresst.

Ist die Wendung gelungen (Touchieren, während die andere Hand den Kopf von aussen fixiert), legt man die Part. auf diejenige Seite, in welcher das Hinterhaupt liegt, event. kann man das Vorwasser ablassen. Ein untergelegtes Polster stützt die Gebärmutter.

B. Kombinierte, direkte und indirekte Wendung mit 1—3 Fingern bei ungenügend erweitertem Muttermund (Fig. 76, 79—81).

a) Das indirekte Verfahren von Hohl und Braxton Hicks: nur 1—2 Finger gehen in den Mm. ein und schieben den vorliegenden Teil (Schulter) zur Seite; die andere Hand drängt denjenigen Teil hinab, der in das B. eintreten soll (Steiss). Hierauf wird der Fuss in den Halskanal hinabgezogen. Die Wendung ist in frühem Geburtsstadium schon ausführbar; die Part. braucht hier ebensowenig, wie bei der vorigen Methode, narkotisiert zu werden.

(1. Auf den Kopf, Fig. 76.)

5*

Zu Tafel XI, Fig. 1: **Situs der Placenta praevia marginalis am inneren Muttermunde vor Beginn der Wehen** (teilweise nach einem Präparate Ahlfeld's): der beginnende Fruchtblasendruck wird die Vorwasserblase in den Zervikalkanal hineindrängen, während gleichzeitig die Wehen den inneren Mm. und den Halskanal aktiv erweitern. Der tiefsitzende, z. T. den inneren Mm. überlagernde Plazentarlappen wird hierdurch abgelöst, wodurch Blutgefässe eröffnet, somit Blutungen hervorgerufen werden. Die Sprengung der Fruchtblase würde somit eine Ursache der Loszerrung, mithin die Blutung, beseitigen. — Fig. 2: Nach Sprengung der Vorwasserblase wird der Foetus durch Eingehen mit 2 Fingern nach Braxton Hicks aus der Kopflage auf einen Fuss gewendet und derselbe durch den noch nicht genügend erweiterten ganzen Halskanal in die Scheide geleitet. Die untere Extremität presst den losgelösten Plazentarlappen gegen die Uteruswand an, sistiert somit vollends die Blutung.

---

2. Auf die Füsse (1 oder 2) (Figg. 79 u. 80).

Vorbedingungen: 1. Blase steht oder ist eben gesprungen; 2. Mm. für 1—2 Finger durchgängig.

Indikationen: 1. Placenta praevia[1]) (Taf. XI); 2. bei Schieflagen, wenn der Blasensprung bei wenig erweiterter Cervix erfolgte; 3. bei Kopf- und Schieflagen mit Nabelschnurvorfall und bei ungenügend erweitertem Mm.

b) Das direkte Verfahren von v. Hecker (Fig. 81):

---

[1]) Behandlung der Placenta praevia (= Insertion im „unt. Ut.-Segm.“; Ursache: Endometritis). Symptome: Blutungen, schon in der Gravidität (vgl. Atl. II, 2. Aufl., pag. 200). Therapie: a) Cervix nicht für Finger durchgängig: Tamponade (Jodoform-, Itrol-, Nosophengaze), in Seitenlage. b) Cervix für 1—2 Finger durchgängig, Sprengung der Blase, komb. Wendung auf 1 Fuss (Braxton-Hicks) und damit tamponieren, abwarten ev. bei fortgesetzter Blutung den Fuss anziehen und mit dem Steiss tamponieren. Indessen ist es in der Privatpraxis empfehlenswert, auch um diese Zeit noch exspektativ mittelst Gazetamponade (Kehrer) oder Hystereuryse zu verfahren; Verf. hat gute Resultate für Mutter und Kind davon gesehen. Es muss aber einerseits das vorliegende Rumpfende fest

Tab. 11.

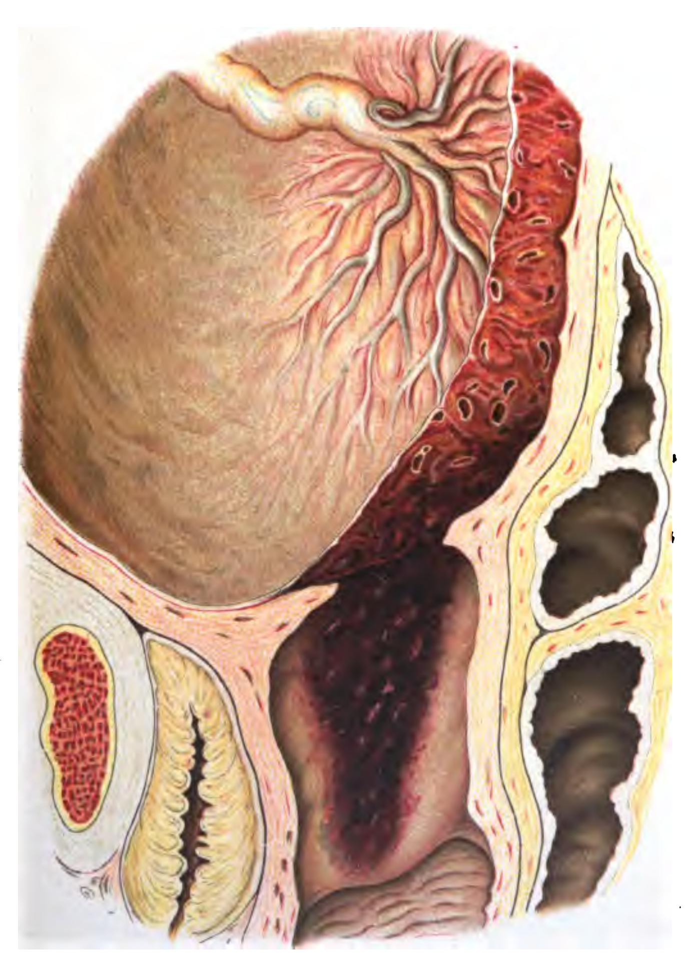


Fig. 1.

Lith. Anst. F. Reichhold, München.



Fig. 2.

Lith. Anst. F. Reichhold, München.

Indikation: Wenn bei ungenügend eröffnetem Mm. die eben beschriebene Methode nach längerem Fruchtwasserabfluss wegen zu fester Umschnürung des Kindes seitens der Gebärmutter nicht mehr ausführbar ist, und wenn die Schulter vorliegt, benutzt man die Erfahrung, dass 2—3 Finger, an letzterer vorbei, leicht zu dem hinteren Knie gelangen können. Während dieses direkt herabgezogen wird, drückt die andere Hand das Beckenende von aussen hinab.

C. Kombininierte direkte und indirekte innere Wendung mit der ganzen Hand bei völlig erweitertem Muttermunde (Fig. 43, 77, 78, 82—86).

a) Auf den **Kopf** (Fig. 77, 78):

Vorbedingungen:

Allgemeine Vorbedingungen für die innere Wendung:

1. Mm. für die ganze Hand durchgängig:
2. Kopf noch über dem B.-Eingang zurückschiebbar;
3. „Unt. Ut.-Segment" nicht zu stark gedehnt, Kontrakt.-Ring nicht höher als 5—7½ cm über der Symphyse (vgl. pag. 11);
4. Becken nicht erheblicher verengt (vgl. § 8) (Grenze Conj. vera = 7,5);

---

eingestellt sein, andererseits die Gazetamponade hoch und sehr fest ausgeführt werden. Die Hystereuryse führt mittelst verschieden grosser Nummern der Gummiballons allmählich oder durch Traktionsbeschwerung des Ballonschlauches zur forzierten Dehnung des Halskanales. Häufig hört mit dem Platzen oder Sprengen der Fruchtblase die Zerrung und damit die Blutung des vorliegenden Lappens auf; es genügt dann die Kolpeuryse (der Scheide). c) Mm. für die Hand durchgängig: innere Wendung auf den Fuss und Extrahieren. Wenn Mm. erweitert, im Interesse des Kindes extrahieren (vgl. Kap. II, A).

Bei Blutungen in der Schwangerschaft: künstliche Frühgeburt und Braxton Hicks; bei plac. praev. centr. Durchbohrung des Mutterkuchens.

Spezielle Vorbedingungen f. d. Wend. a. d. Kopf:

5. Blase steht oder kurz vorher gesprungen;
6. normales Becken, (so dass der Kopf leicht eintreten kann und nicht noch eine andere Wendung a. d. Füsse nötig wird);
7. Fehlen von Gründen für eine schleunige Entbindung (Nabelschnurvorfall betr. vgl. Vorbeding. b. d. Wigand'schen Methode).

Indikationen: Misslingen der sub A und B aufgeführten Methoden bei Schieflagen.

Ausführung (an sich selten) stets in Seitenlage, entsprechend dem herabgeleiteten Teile; eingeführt wird die der Liegseite der Frau ungleichnamige Hand:

α) Kombinierte direkte innere Wendung (Methode von Busch-Braun Fig. 78): die eingeführte Hand umfasst voll das Hinterhaupt und stellt es in den B.-Eingang; die äussere Hand unterstützt durch Hinaufschieben des Steisses. Ausführbar bei stehender oder eben gesprungener Blase, wenn also nur wenig Fruchtwasser abgegangen ist.

β) Kombinierte indirekte innere Wendung (Methode von d'Outrepont Fig. 77): die eingeführte Hand schiebt die vorliegende Schulter zur Seite; die äussere Hand drückt das Hinterhaupt in das kleine Becken. Diese Methode kommt zur Ausführung, wenn nach reichlichem Fruchtwasserabgange Rumpf und Kopf schon vom Uterus zu fest umfasst sind.

b) Auf einen oder beide **Füsse** (Ambroise Paré 1550 Fig. 43, 82—85):

Vorbedingungen: Dieselben allgemeinen wie bei der Wendung auf den Kopf sub 1—4; ferner:

Spezielle Vorbedingungen für die Wendung a. d. Füsse:

5. Das Becken geräumig genug für die Entwicklung des kindlichen Rumpfes (also mindestens für die Hand bequem durchgängig; Conj. 7—8 cm);

6. Der Muttermund muss bei I. p. ganz erweitert sein (bei Plurip. fast völlig erweitert sein, d. h. 6 cm mindestens im Durchmesser betragen), sonst bleibt der Kopf stecken.
7. Es muss sich um ein reifes oder nahezu reifes Kind handeln; unreife entwickeln sich spontan (vgl. § 12).

Indikationen.

α) Als Lageverbesserung bei Schief- und Querlagen von Kindern, die älter als 28 Wochen sind, auch wenn schon abgestorben (bei Mazeration III.° Versuch der Entwicklung condupl. corp.).

β) bei Kopflage (Kopf beweglich im B.-Eingang):
1. bei fehlerhafter Einstellung[1]) von Schädel und Gesicht (bei schräg verengtem B. auch, wenn das Hinterhaupt über der engeren Seite steht) — (vgl §§ 7, 8, 14, 15), zumal Stirn- und Gesichtslagen, Kinn hinten! — zunächst exspektativ, es sei denn, dass Gefahr bestünde;
2. bei mässiger Beckenverengerung, wenn der Kopf zögernd öfters seine Stellung wechselt, oder wenn die Anamnese ergibt, dass früher Beckenendlagen günstig, Kopflagen ungünstig abgelaufen (prophylaktische Wendung);
3. bei normalem Becken und plötzlicher Gefahr, wenn der Kopf noch beweglich, also noch nicht zangengerecht steht, — damit ist die Handhabe zur jederzeitigen sofortigen Extraktion gegeben. So z. B. bei placenta praevia;
4. bei Vorfall von Extremitäten oder Nabelschnur, wenn die Reposition misslungen;
5. bei Doppelmissbildungen;
6. nach Perforation und Zertrümmerung des Schädels, wenn die Extraktion an den Schädelresten nicht gelingt;
7. bei Ruptura uteri mit Austritt des Kindes in die Bauchhöhle.

Ausführung: Part. auf die Seite gelagert, in welcher sich der herabzuholende Teil befindet (Fig. 82); der Operateur steht hinter der Part. und führt die der Seitenlage ungleichnamige Hand (konisch zusammengelegt) ein; die andere Hand unterstützt von den Bauchdecken aus die Drehung. Narkose!

---

[1]) Vgl. pag. 7 u. 8.

Die Extremitäten sind in der Seitenlage leichter ergreifbar, unter Umständen in Knieellenbogenlage.

α) bei Schieflagen (Figg. 82—85):

wenn Rücken vorn, wird der unten (vorliegende) gelegene Fuss geholt und daran gewendet (Fig. 83);

wenn Rücken hinten, wird der unten (vorliegende) gelegene Fuss geholt (Fig. 84),

aber dann auch der obere herabgeleitet und an diesem gewendet (Fig. 85)!

Der Grund ist, dass die Extraktion am günstigsten erfolgt, wenn der Rücken sich vorn befindet (also gegen die Symphyse; sonst leicht Anhaken des nach vorn gerichteten Kinnes an der letzteren); diese Nachvorndrehung bezwecken obige Manöver. Misslingt bei der dorsoposterioren Schieflage das Herabholen des oberen Fusses, so wird der Rumpf durch Torsion des herabgeholten unteren Schenkels gedreht. Bereits vorliegende Teile werden angeschlungen (Fig. 82). Gleichmässig und in gehöriger Richtung ziehen. (Rücken soll seitlich vorn bleiben oder kommen!)

Die Wendung ist vollendet, wenn das Knie in der Vulva liegt, weil erst dann der Steiss in den B.-Eingang eingeleitet ist, mithin dann erst eine wirkliche Längslage entstanden ist.

β) bei Kopflagen (Figg. 43, 86):

Herabgeholt wird der nach vorne gelegene Fuss oder beide Füsse (Fig. 43); die andere Hand drückt vom fundus uteri her den kindlichen Steiss hinab und den Kopf hinauf. Stösst die Umdrehung dadurch auf Schwierigkeiten, dass der bisher vorliegende Teil nicht genügend vom B.-Eingang wegweicht, so schiebt man denselben von innen zur Seite, indem gleichzeitig an dem angeschlungenen Fuss ein Zug ausgeübt wird, der sog. „doppelte Handgriff der Siegemundin" 1690 (Fig. 86). Statt seiner kann es schon genügen, den Kopf mit dem Daumen zur

Seite zu schieben, während Zeige- und Mittelfinger den Fuss ergreifen.

§ 24. Perforation und Kranioklasie, Kephalothrypsie (Figg. 119—121, 126).

Perforation: Durch schneidende (Fig. 119, Levret's und Nägele's scherenförmige Perforatorien) oder bohrende (Kiwisch's Trepan) Instrumente wird der Kopf unter Leitung zweier Finger angebohrt: der Kopf kann von den Bauchdecken her festgehalten werden. Für die schneidenden Instrumente wählt man Fontanellen und Nähte; für die Trepane Knochen (Scheitelbein). Die Oeffnung wird kreuzförmig erweitert, das Gehirn nach allen Richtungen hin zerschnitten und teils mit dem Finger, teils durch Ausspülen mit dem eingeführten Scheidenrohr entfernt bis zu dem noeud vital der Medulla oblongata. Bei Gesichtslage das Stirnbein perforieren und hernach den inneren Löffel des Kranioklasten in den Mund legen, den anderen an den Hals, so dass der Unterkiefer zwischen den Löffeln liegt (Kehrer). Bei nachfolgendem Kopfe sucht man die hintere Seitenfontanelle hinter dem Ohre auf. Der Rumpf des Kindes wird zur Seite gehalten. Die Part. liegt auf dem Querbett, d. h. quer im Bett, Oberkörper erhöht, Steiss am Bettrand, Füsse ausserhalb des Bettes festgehalten und Beine gespreizt. Narkose, zum Teil aus ethischen Rücksichten.

Kranioklasie: Nachdem Hirnhaut und Hirn nach allen Richtungen hin zerschnitten und aus dem Schädel entleert, event. herausgespült ist, wird das innere Blatt des Kranioklasten (K. v. Braun Fig. 120, Kehrer[1]), Auvard) unter Leitung zweier Finger in den angebohrten Schädel eingeführt. Das zweite äussere Blatt wird ebenso an die Aussenfläche des Schädels angelegt (Acht geben, dass keine

[1]) Kehrer's Kranioklasie ungefenstert, mit Zähnen.

mütterlichen Weichteile, bezw. keine Eihüllen mitgefasst werden!) (Fig. 121) und nunmehr die beiden Branchen zusammengeschraubt. Dadurch wird der Schädel zermalmt und fest gepackt.

Hieran schliesst sich die Extraktion unmittelbar an (Kraniotraktion). Dieselbe hat in der Führungslinie zu geschehen, unter leichter Torsion, damit das Instrument nicht so leicht abgleitet und abreisst.

Es gibt Fälle, wo das letztere so häufig geschieht, dass zuletzt die Basis cranii allein übrig bleibt und keinen Haltepunkt mehr gewährt. In solchen Fällen greift man zu dem Kephalothryptor. Dieses Instrument wurde ursprünglich nur zum Zermalmen verwendet (wie umgekehrt der Kranioklast eigentlich nur ein Traktionsinstrument ist), indessen gab Busch ihm zangenlöffelartige, ungefensterte, aber an der Innenfläche mit Zacken versehene Branchen, welche durch die gleiche Kompressionsschraube, wie am Kranioklasten, so fest zusammengezogen werden können, dass sie den zerdrückten Kopf beim Extrahieren ungemein fest packen. Sonst ist die Kephalotribe wenig mehr im Gebrauch.

Auch der bei der B.-Verengerung hochstehende und nicht tiefer tretende Steiss kann bei Unmöglichkeit der Traktion mittelst der Schlinge oder des stumpfen Hakens oder des Herabholens eines Fusses Anlass zur Perforation und Anlegung des Kraniotraktors geben.

Ein anderes, an sich gefährliches Traktions-Instrument (Ausreissen), welches aber fast unentbehrlich ist, wenn z. B. das ganze Schädeldach schon abgetragen ist, ist der scharfe Haken von Levret (Fig. 126b). In einem solchen Falle, wo der scharfe Haken fehlte, half Verf. sich dadurch, dass er die Hebamme den Kristeller'schen Handgriff ausführen liess, während er selbst mit zwei Fingern den Nacken umfasste und auf diese Weise allmählich — die Angriffe mussten oft und mit grösster Anstrengung lange andauernd wiederholt werden — die Schultern durch den Muttermund und endlich über den Damm brachte.

Der Levret'sche Haken wird auch zur Entfernung des Kopfes nach der Dekapitation gebraucht. Um einzelne Knochen abzutragen, dient die Boër'sche Knochenpinzette oder die Knochenzange (Fig. 126a). Statt des Kranioklasten kann man zur Kraniotraktion auch die Mesnard'sche, v. L. Winckel sen. verbesserte Zange benutzen (Fig. 126c).

Vorbedingung: Das Becken darf nicht absolut verengt sein, so dass der Rumpf passieren kann (vgl. § 8, Conj. v. 6,5 bezw. 5,5 cm mindestens).

Indikationen: 1. Bei totem oder sehr gefährdetem Kind, wenn die Mutter schwer durch die Entwicklung eines unverkleinerten Kindes gefährdet würde.

2. Bei lebendem Kind, wenn eine relative Indikation zum Kaiserschnitt vorliegt, wenn also das Kind nicht unverkleinert durch das Becken gebracht werden kann, die Mutter aber die Sect. caes. verweigert (vgl. § 33).

§ 25. Embryotomie (Dekapitation, Exenteration) (Figg. 119, 122, 126 d).

Die **Dekapitation** wird mittels des Braun'schen Schlüsselhakens (Fig. 122) oder des B. S. Schultze'schen Sichelmessers (Fig. 126 d) oder der gebogenen langen Siebold'schen Schere ausgeführt.

Vorbedingung: Conj. v. 5,5 bezw. 6,5 cm (vgl. § 8) und der Mm. für die Hand bequem durchgängig.

Indikation: Bei über 7 Monate alten Kindern in verschleppter Schief- oder Querlage ev. auch Steisslage (vgl. § 20, II) (gedehntes „unt. Ut.-Segm.“, Kontr. Ring 5—7½ cm über der Symphyse), bei Doppelmonstren.

Ausführung: Gedeckt durch Zeige- und Mittelfinger der linken Hand wird der Schlüsselhaken vom Rücken her über den Hals gelegt, nachdem der vorliegende Arm kräftig angezogen worden ist. Nun wird stetig und langsam der Schlüssel um seine Längsachse gedreht und so die Halswirbelsäule zerbrochen. Das Sichelmesser wird ebenso angelegt und zerschneidet sägend, die Siebold'sche Scheere in kurzen Schlägen gedecktzwischen 2 Fingern. Der zurückgebliebene Kopf wird exprimiert oder mittelst des Levret'schen Hakens oder des Kranioklasten geholt, unter gleichzeitigem Druck von den Bauchdecken aus.

Die **Exenteration** (Eviszeration) wird ausgeführt mittelst des scherenförmigen Perforatoriums (Fig. 119), oder der Siebold'schen Scheere und zwar dann, wenn der kindliche Hals nicht erreicht werden kann, oder bei Auftreibungen des Leibes (Kystenniere oder anderen Tumoren) oder bei Doppelmonstren; Vorbedingungen und Indikationen dieselben wie bei der Dekapitation.

Extremitäten werden nur selten abgetragen, wenn sie die Embryotomie hindern. Die Kleidotomie wird ausgeführt, wenn die Schultern ein Hindernis abgeben.

Kapitel II.

Entbindende rein geburtshilfliche Operationen (Kind und Ei betreffend).

Wir haben bisher die vorbereitenden Operationen betrachtet. Die entbindenden können erfolgen auf 3 Wegen:

1. Durch Nachahmung der natürlichen austreibenden Kräfte, d. h. durch Druck von oben, von den Bauchdecken aus; sie sind die schonendsten und die ungefährlichsten, weil keine Keime in das Uterusinnere geschleppt werden; leider genügen sie nicht stets. Dahin gehören der Kristeller'sche, der Wigand-A.Martin-v. Winckel'sche, — der Credé'sche Handgriff;

2. durch Zug an aussen oder tief in der Scheide vorliegenden Teilen, z. B. an der Nabelschnur, hebelnd am bereits geborenen Kopf, um die Schultern hervorzuziehen, der Veit-Smellie'sche Handgriff u. a. m.;

3. durch manuellen oder instrumentellen Zug direkt innen an den vortreten sollenden Teilen, z. B. Forzeps, Kraniotraktion, Eingehen mit dem Finger in die Schenkelbeuge bei Steisslage, manuelle Lösung der Placenta.

Wegen der zunehmenden Gefahr ist es geboten, streng nach Indikation zu verfahren und stufenweise diese 3 Stationen durchzuproben!

A) Extraktionen des lebenden Kindes.

§ 26. Expressionen von den Bauchdecken aus u. ä.

a) des Rumpfes nach Kristeller, vgl. § 1 und 4, Fig. 13 und 110.

b) des nachfolgenden Kopfes nach Wigand-A. Martin-v. Winckel, vgl. § 4, Fig. 72, sowie die analoge korrigierende Einstellung des nachfolgenden Kopfes in den Beckeneingang, vgl. § 18;

c) des Kopfes nach Ritgen-Fehling und Smellie-Ritgen, vgl. § 1, Fig. 10 und 11;

d) der Placenta nach Credé, vgl. § 1, Fig. 18.

§ 27. Manuelle Extraktionen.

A. Bei Steiss-Lagen (Fig. 65, 67, 68).

1. Bei natürlichen Beckenendlagen
2. „ künstlichen „ nach Wendung.

Die Extraktion braucht an die letztere nur bei dringender Gefahr sofort angeschlossen zu werden.

Vorbedingungen:

Allg. Vorbed. f. d. Extr. b. allen B.-Endlagen.	1. Mm. ganz oder nahezu erweitert (sonst Zervixrisse oder der Kopf wird festgehalten); 2. Blase gesprungen; 3. Keine bedeutenden Hindernisse von seiten der weichen und knöchernen Geburtswege.
Spez. Vorbed. f. Steisslagen.	4. Eine Hüfte muss bequem zugänglich sein.

Indikation: Gefahr für Mutter oder Kind (Herztöne dauernd unter 100 oder über 160 — Mekoniumabgang durch Nabelschnurdruck — Asphyxie (CO^2 wirkt erregend auf die darmperistaltischen Ganglien).

Ausführung: Part. auf dem Querbett (vgl. § 24); Narkose bei empfindlichen und engen Genitalien.

Der gleichnamige Zeigefinger wird in die vordere Hüftbeuge eingehakt, der Daumen fest auf Darm- und Kreuzbein gelegt, der Mittelfinger schient den Oberschenkel (zur Verhütung der Abduktion desselben — Luxation, Fraktur). Der andere Zeigefinger geht so bald als möglich in die hintere Hüftbeuge ein, event. kann auch diese zuerst aufgesucht werden (Fig. 67).

Gelingt es nicht, den Zeigefinger fest genug einhaken zu können, so bedient man sich einer drehrunden Schlinge, bzw. eines Jodoformgaze-Streifens, den man mittelst eines mit Mandrin versehenen elastischen Katheters hinaufführt (Fig. 68; der gefährliche stumpfe Haken wird nur bei abgestorbenen Kindern angewendet).

Ist der Steiss ganz geboren, schlägt man die hinaufgeschlagenen Schenkel nicht herunter (leicht

Frakturen); sie gleiten bei dem ferneren Extrahieren spontan (Fig. 55) heraus, sobald man den Rumpf etwas hebt oder senkt.

Das Weitere s. bei Fusslage!

B. Bei Fusslagen (Fig. 44, 45, 62—64, 69—71, 87—91).

Vorbedingungen und Indikationen, wie für Steisslage; zu bedenken ist die ungünstigere Prognose der Fusslagen.

Ausführung: liegen beide Füsse vor, so werden dieselben so gefasst, dass der Rücken stets seitlich, etwas vorn, bleibt (Fig. 44, 45). Sobald die Kniee in der Vulva sind, wissen wir, dass der Steiss in den B.-Eingang eingetreten ist. Dann fasst man die Oberschenkel und dirigiert durch geeignetes Heben und Senken die Hüften durch die Vulva (vgl. Fig. 62, 63).

Liegt nur ein Fuss vor, so extrahiert man an ihm (Fig. 87), indem der Daumen der gleichnamigen Hand sich längs der Achillessehne legt, der Zeigefinger über den Fussrücken, der Mittelfinger unter die Fusssohle. Der Rücken muss, auch wenn der hintere Fuss herabgetreten war, stets nach vorn seitlich dirigiert werden. Steht der Steiss noch hoch (das Knie also nicht in der Vulva), so kann man das andere Bein herabholen (Fig. 91), zumal wenn das hintere sich schon in der Scheide befinden sollte.

An dem einen Schenkel wird gezogen (Fig. 88, 89), bis der Finger in die andere Hüftbeuge eingehen kann (Fig. 90). So wird auch hier der Steiss entwickelt.

Nun umfassen beide Hände voll das kindliche Becken, indem die Daumen sich auf die Darmbeine neben das Kreuzbein legen (Fig. 45) und extrahieren, bis die Anguli scapulae sichtbar werden (Fig. 69). Die Nabelschnur wird durch Herabziehen etwas ge-

lockert. Reitet das Kind darauf, so wird sie über Bein und Hüfte zurückgestreift (Fig. 64).

Jetzt ist der Moment der „Armlösung“ gekommen; zuerst wird der hintere Arm in der Weise herabgeholt, dass Daumen, Zeige- und Mittelfinger denselben „schreibfederförmig“ fassen und gleichsam über Gesicht und Brust hinwegwischen, also nicht etwa senkrecht herunterzerren (Fig. 70). Der bisher vorne gelegene Arm muss ebenfalls in der Kreuzbeinhöhlung gelöst werden, denn dort findet sich der hierfür nötige Raum. Zu dem Zweck wird die Drehung um $^1/_4$ der B.-Eingangsperipherie gemacht, indem der kindliche Rücken von dem vorderen Ende der einen B.-Diagonale in denjenigen der andern geschoben wird, also dabei die Symphyse passiert. Schlägt sich dabei der Arm hinter das Hinterhaupt, so wird die $^3/_4$-Drehung gemacht, d. h. der Rücken passiert das Kreuzbein. Diese Drehungen sind nur ausführbar, wenn Arm und Kopf gelockert sind. Dieses geschieht dadurch, dass man den kindlichen Rumpf vertikal in die Mutter zurückschiebt (Fig. 71) und dann dreht; das Kind wird mit beiden Händen voll gefasst, Daumen auf Scapulae. Ob die Lockerung und Drehung des Armes gelungen ist, erkennt man daran, dass die Falte an der Scapula verschwindet. Liegt der vordere Arm tief mit dem Ellbogen vor, so kann er getrost direkt hinter der Symphyse herabgeleitet werden.

Das „Hinaufschlagen der Arme“ lässt sich dadurch vermeiden, dass ausserhalb der Wehe der Fundus uteri kräftig umfasst wird (E. Martin, Pincus).

Zum Schluss folgt die

C. Extraktion des nachfolgenden Kopfes.

Nach der Veit-Smellie'schen (Mauriceau-Lachapelle) Methode vgl. § 4, Fig. 73, 74. Der Zug hat mit mässiger Kraft zu geschehen, da Rückenmarksdehnungen und leichtere Gewebslaesionen schwere, nicht selten tödliche Funktionsstörungen zur Folge haben, — abgesehen von den Rückgratszerreissungen oder grösseren Blutungen in den Wirbelkanal. (Der Expressions- und zugleich Zug-

Methode nach Wigand-A. Martin-v. Winckel habe ich schon Erwähnung gethan). Am besten und schonendsten wirken die beiden Handgriffe kombiniert!

Befindet sich der Rücken bei Beckenendlagen und schon im B.-Ausgange befindlichen Kopfe hinten, so wird der Veit-Smellie'sche Handgriff in der § 18 angegebenen Modifikation ausgeführt.

D. Extraktion an der Schulter (vgl. § 1, Figg. 13 u 110).

E. Gewissermassen gehört hierher auch die Lösung der Placenta durch leichten Zug an der Nabelschnur (§ 1).

---

§ 28. Instrumentelle Extraktionen.

A. Forzeps.

Historisches: Mitte 17. Jahrhundert erfand ein Engländer Chamberlen die Zange. Palfyn veröffentlichte das Geheimnis derselben 1723 der Pariser Akademie. Levret gab dem Instrument zu der Kopfkrümmung noch die Beckenkrümmung hinzu; ausserdem das sog. franz. Schloss, bestehend in einem Schraubenzapfen, der in ein entsprechendes Loch des anderen Zangenlöffels passt (schwer zu schliessen).

Smellie erfand das engl. Schloss; Schluss durch einfache Einfügung in eine überspringende Leiste.

Die wesentlichsten Verbesserungen erhielt die Zange Ende 18. und Anfang 19. Jahrh. durch deutsche Geburtshelfer; Busch brachte 1796 hakenartige Fortsätze unter dem Schloss zur Erleichterung der Extraktion an. Brünninghausen erfand das deutsche Schloss (1802), welches noch heute in Gebrauch ist; an dem einen Zangenblatt (dem linken oder unteren oder männlichen) befindet sich ein Zapfen mit einer Platte, wohinein sich das andere (rechte oder obere oder weibliche) Blatt mit einem Einschnitt hineinfügt. Naegele gab der noch heute am gewöhnlichsten im Gebrauch befindlichen Zange die leichtere Konstruktion.

Tarnier und Breus konstruierten die Achsenzugzangen für hochstehenden Kopf: die Zugkraft wirkt hier nicht indirekt im Bogen durch die Griffe, sondern direkt an den Löffeln durch hier angebrachte Zugachsen.

Wirkungsweise.

1. Zug; Druck ist zu vermeiden! (Schädel- oder Hirn-Laesionen).

2. Dynamische Wirkung = Unterstützung der Bauchpresse; reflektorische Steigerung derselben;

3. Hebelbewegungen, welche die von Natur erfolgenden 2 Drehungen zu unterstützen haben: 1. um den kleinen Schrägdurchmesser des Kopfes (kl. Font. nach vorn), 2. um seinen Querdurchmesser (kl. Font. um die Symphyse herum). Pendelbewegungen sollen nur mässig und nur zur Seite gemacht werden!

Vorbedingungen: 1. Mm. ganz oder (bei Plurip.) nahezu erweitert; 2. Blase gesprungen, d. h. Eihäute dürfen nicht mitgefasst werden; 3. Kopf mit grösstem Umfange in das kleine Becken eingetreten (deckt die Interspinallinie; die Tubera frontalia bei Hinterhauptslage oder die Tubera parietalia bei Gesichtslage an oder unterhalb der Linea innomin. touchierbar!) — Kopf steht „zangengerecht" fest und in normaler Einstellung. 4. Kopf nicht abnorm gross oder klein (Zangendurchmesser = 7 cm); z. B. kein Hydrocephalus, unreifes Kind. 5. Becken nicht stark verengt (Conj. v. nicht unter 8 cm. vgl. § 8).

N. B. Bei hohem Kopfstand kein Forzeps, weil Quetschung der Weichteile, totes Kind etc. Ist die Zangenoperation schwer, so muss das Kind leben, sonst ist die Perforation für die Mutter schonender.

Indikationen:

Bei Kopflagen ist die Extraktion durch die Zange indiziert, wenn unter obigen Vorbedingungen eine Gefahr für Mutter oder Kind besteht.

A. Geburtsstockung (Forzeps nur anlegen, wenn Gefährdungen eintreten, da die Wehenschwäche im Anschluss an die rasche Entbindung leicht zu Atonie und Blutungen führt! Deshalb vor der Operation 0,1 Ergotin injizieren!)
   a) primäre Wehenschwäche;
   b) sekundäre „ d. h. zuerst kräftige Wehen, dann aber Ermüdung, z. B. durch ein Geburtshindernis. Vorher Morphium probieren!

B. Gefährdung der Mutter:
   a) Allgemeinzustände:
      1. Akute Anämie (durch vorzeitige Kuchenlösung, Zerreissung einer Varix etc.) und Kollapszustände,
      2. Sopor, Delirien (akute Psychosen),

3. Eklampsie,
4. Hochgradige Dyspnoe, (Herz- und Lungenkrankheiten, Struma),
5. Fieber über 38,5 C.

b) Lokale Zustände:
1. Zu bersten drohende Varizen, akutes Oedem der Vulva,
2. Eitrige oder jauchige Entzündung des Uterus und seiner Adnexe (z. B. im Anschluss an lange Geburtsdauer),
3. Irreponible oder inkarzerierte Hernien.

C. Gefährdung des Kindes: Drohende Asphyxie (Verlangsamung der Herztöne in den Wehenpausen unter 100 oder dauernde Zunahme über 160).
Ursachen: 1. Langer Tiefstand des Kopfes (Verkleinerung der Gebärmutter);
2. Vorzeitige Plazentarlösung;
3. Kompression der Nabelschnur (prolabiert z. B.);
4. Abnormer Hirndruck (bei engem Becken).

Ausführung:

I. Bei Schädellagen.

1. Bei tiefstehendem, rotiertem oder nahezu rotiertem Kopfe bei Hinterhauptslage (Figg. 99 bis 101, 105, 106—110), Pfeilnaht im geraden oder schrägen Durchmesser.

Der Forzeps fasst den Querdurchmesser des Kopfes; wird deshalb nur im queren oder schrägen Durchmesser des Beckens angelegt. Die Einführung der Zangenblätter betr. s. obige Figuren nebst Text. Die Konkavität der Becken-Krümmung der Zange muss stets nach dem tiefer treten sollenden Teil gerichtet sein! (kl. Font., bezw. gr. Font., oder Kinn — bei Hinterhaupts-, bezw. Vorderhaupts- oder Gesichtslage). Die Zangenspitze liegt an der Basis cranii. Die Zange macht in ihren drei Positionen (s. Fig.-Text) die natürlichen Drehungen des tiefertretenden und rotierenden Kopfes.

2. Bei tiefem Querstand: Pfeilnaht im Querdurchmesser; der Forzeps wird im Schrägdurchmesser des Beckens angelegt u. zw. direkt, ohne das vordere Blatt erst wandern zu lassen. Konkavi-

tät der B.-Krümmung der Zange nach dem Hinterhaupt gerichtet; Drehung der kl. Font. nach vorn während der Traktionen (vgl. auch § 11). Alsdann die Zangenbtätter lüften und im Querdurchmesser des Kopfes anlegen. Forzeps nur, wenn Indikation zur Beendigung der Geburt!

3. Bei hochstehendem Kopfe: Pfeilnaht im queren oder schrägen Durchmesser; Forzeps nur in der Diagonale angelegt (empfehlenswert die Breus'sche Achsenzugzange). Beide Löffel werden in die Kreuzbeinhöhlung eingeführt, und zwar, um hoch zu kommen, mit stark gesenkten Griffen = I. Position (vgl. Fig. 103, 104, 111). Vorher erst versuchen, den Kopf möglichst tief hinunter zu drücken (von den Bauchdecken aus), so dass das Promontorium nicht mehr erreichbar, bezw. die Pfeilnaht von ihm ab- und die kl. Font. tiefer und nach vorn gerückt ist. Beim Tiefertreten des Kopfes die Zange lüften, damit der Kopf rotieren kann. Wenn der Querstand des Kopfes auch noch bis zum B.-Boden hin andauert, doch immer wieder von neuem die Zange im Schrägdurchmesser anlegen.

NB. Bei ganz beweglichem Kopfe, wenn die Stirnhöcker sich noch über der Lin. innominata befinden, nie die Zange anlegen! Ebenso muss gewartet werden, wenn das Kind schon tot ist. Die Walcher'sche „Hängelage“ (§ 4) kann bei engem Becken die Zangenwirkung unterstützen.

Bei rigider oder enger Schamspalte, zumal Erstgebärender, wo ein erheblicherer Dammriss zu fürchten steht, werden die Zangenlöffel in Bogenlinien nach beiden Seiten entfernt, sobald der Schädel bis zur grossen Fontanelle, event. Stirn, an dem Frenulum perinaei entwickelt ist. Während der Abnahme der Löffel wird der Damm gestüzt und der Kopf mit dem Daumen zurückgehalten.

4. Bei Vorderscheitel-Einstellung: Kopf im Querdurchmesser gefasst und nach abwärts gezogen

Zu Tafel XII: **Manuelle Lösung der Placenta im Fundus uteri**: die spontane Lösung des Mutterkuchens geschah nach dem Duncan'schen Modus (vgl. pag. 22); der obere Rand blieb in der rechten Tubenecke bis zum Fundus uteri adhaerent (durch Haemorrhagien hervorgerufen, welche anscheinend anlässlich der Pflege und des schweren Hebens eines kranken Angehörigen im III.—IV. Monate entstanden waren). Die Losschälung geschieht mit der Seitenkante der Finger, nicht den Nägeln, unter schabenden Bewegungen, während der Uterus vorher und während der letzteren durch Kneten mit der äusseren Hand zur Erhärtung gebracht wird, so dass die weichen Kuchengewebe und Koagula leichter von der Muscularis uteri unterscheidbar werden.

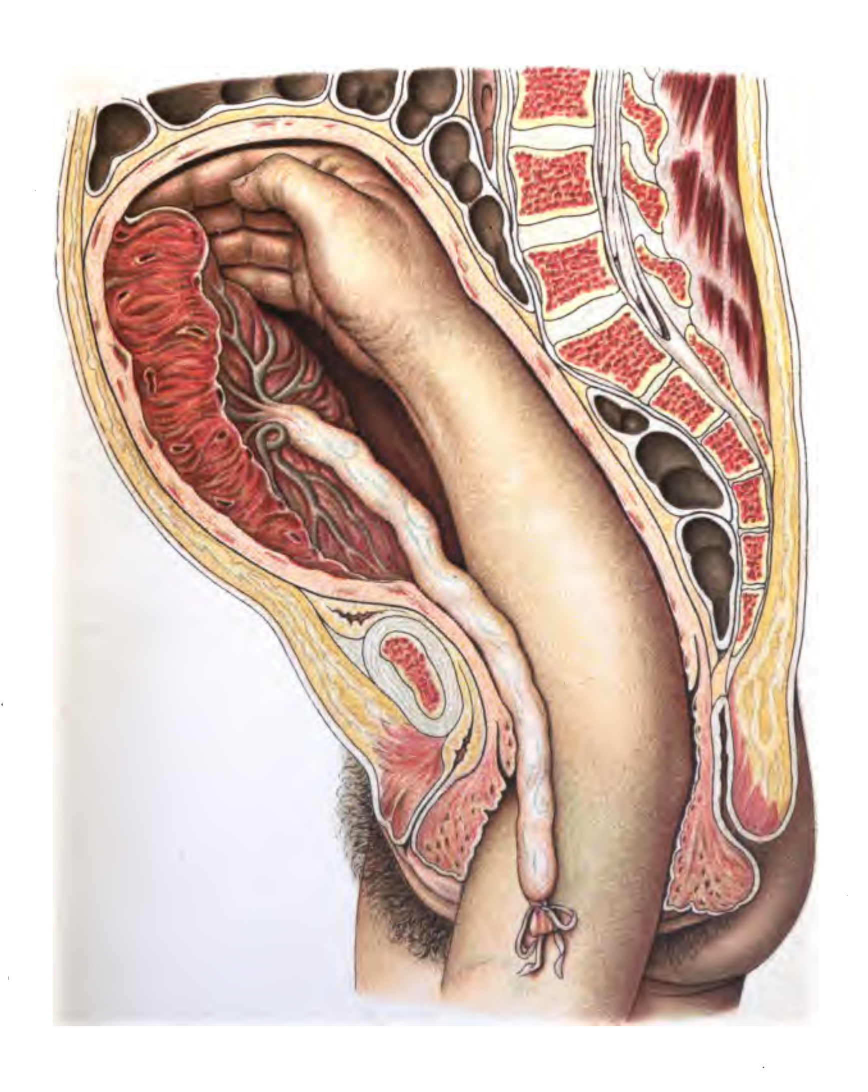
Zu Tafel XIII: **Ist die Placenta allseitig gelöst,** so fühlt man beim Zurückziehen der Hand deutlich das Zusammenschliessen der Gebärmutterwände hinter derselben, während zunächst das noch schlaffe untere Uterinsegment Hand, Placenta und die reichlichen Koagula aufnimmt. Die letzteren müssen ebenso sorgfältig entfernt werden, wie die zuweilen von einander getrennt losgebrachten Kuchenpartikel.

(I. Position), bis die Stirn unter der Schossfuge hervortritt, dann die Griffe stark heben (in die III. Positio) (vgl. Figg. 112—114) und endlich in horizontaler Richtung die grosse Fontanelle und weiter das Gesicht unter der Symphyse hervorhebeln (II. Position).

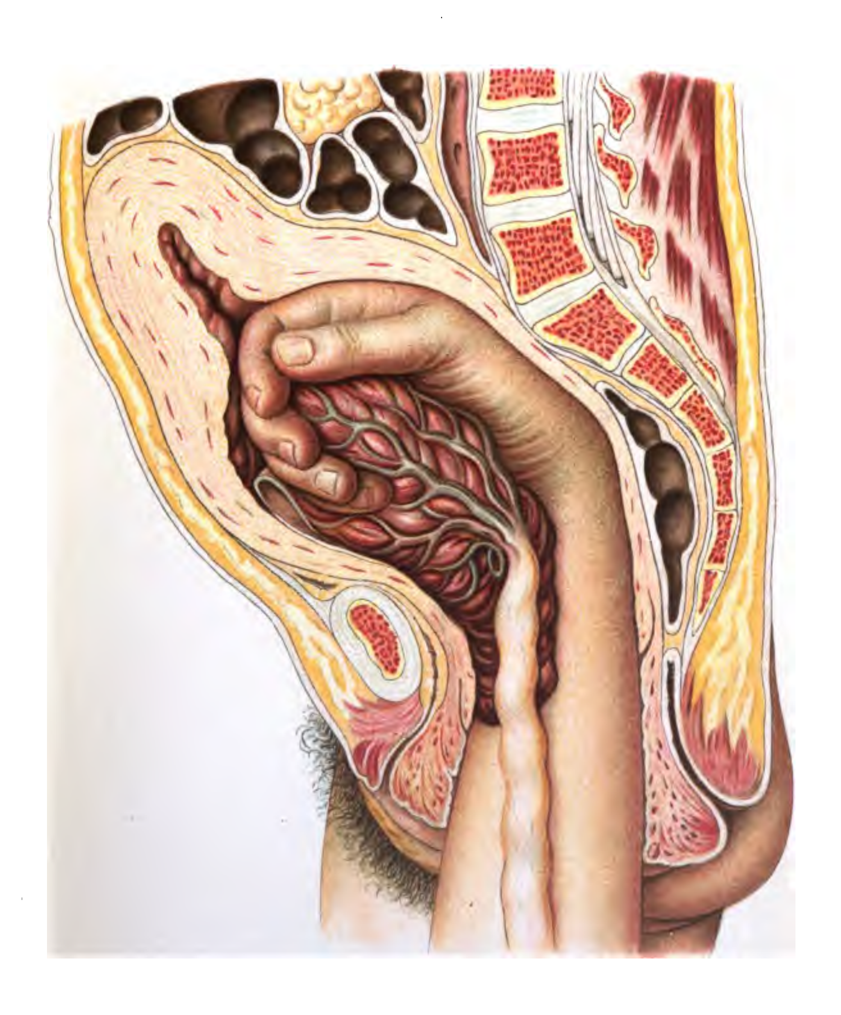
Stemmt sich die Stirn auf einen Schambeinast auf (§ 13), so wird der Kopf etwas zurückgeschoben, nach der Seite gedreht, wo das Gesicht steht, und nun schräg heruntergezogen und zwar nach der entgegengesetzten Seite, in I., II.—III. Position (Kehrer). Auf diese Weise beschreibt die Stirn bei Kehrer's I. Vorderscheitel-Stellung (Rücken rechts) eine **7**, bei II. eine **Γ**.

II. Bei Gesichtslagen.

Niemals, wenn der Kopf hochsteht, so dass Korrekturen oder Wendung noch ausführbar sind, sondern nur dann, wenn die Parietalhöcker den B.-Eingang bereits passiert haben und wenn das Kinn vorn steht.



Lith. Anst. F. Reichhold, München.



Lith. Anst. F. Reichhold, München.

1. Bei tiefstehendem rotiertem oder nahezu rotiertem Gesichte; vertikale Gesichtslinie in geradem oder schrägem B.-Durchmesser; Forzeps am Querdurchmesser des Kopfes; nach unten ziehen (I. Position), bis das Kinn unter der Symphse hervorgetreten ist, Griffe vorher aber in II. Position schliessen und sofort in I. Position ziehen, um das Kinn sofort zu senken. Endlich in III. Position heben, wodurch das Hinterhaupt über den Damm gehebelt wird (vgl. Figg. 115—117).

2. Bei tiefem Querstand: Vertikale Gesichtslinie in der Interspinallinie. Forzeps im Schrägdurchmesser anlegen, Konkavität nach dem Kinn gedreht während der Traktion.

III. **Am nachfolgenden Kopfe bei Beckenendlagen.**

Kindesrumpf nach oben gehoben; Forzeps im B.-Querdurchmesser angelegt, zunächst nach Hinten-Unten ziehen (I. Pos., Fig. 118). Sobald der Kopf im Beckenausgange, die Zangengriffe heben. Selten appliziert; nur angelegt, wenn der Mund bei nach hinten gerichtetem Hinterhaupte für die Veit-Smellie'schen und Wigand-A. Martin-von Winckel'schen Handgriffe noch nicht zugänglich ist, — oder denselben trotz Walcher'scher „Hängelage" nicht folgt (vgl. § 4), speziell also bei Trichterbecken (mit 8 cm distantia tuberum ischii als Grenzmass), wobei nochmals zu erinnern ist, dass ersterer Handgriff nur mit mässiger Kraftanwendung ausgeführt werden darf. Forzeps bei hochstehendem Kopfe nicht anzulegen!

II. Extraktion mittelst stumpfen Hakens, oder Schlinge.

(vgl. § 27 A u. Fig. 68.)

§ 29. Manuelle Lösung der Placenta (vgl. § 1, Taf. 12 u. 13, Fig. 19).

B) Extraktionen des verkleinerten Kindes

(vgl. auch §§ 26, 27).

§ 30. Extraktion mit dem Kraniotraktor oder der Knochenzange oder dem scharfen Haken vgl. § 24, 25.

Gruppe II: Die Ausführung der chirurgisch-geburtshilflichen Operationen u. A. an der Mutter.

Kap. I. Künstliche Fehl- und Frühgeburten.

§ 31. Methoden uud Indikationen.

1. **Dilatation und Präparation der Cervix**: mechanisch dehnend durch Hystereurynter, Kolpeurynter, Laminaria, Tupelo, Tampons (Jodoform-, Itrol- oder Nosophengaze).

2. **Wehenerregung; Loslösung des Eies.** Applikation von Reizen: thermisch. (Douchen von 37—40° R. oder abwechselnd kalt (5—10°) — warm), — elektrisch (konst. Strom), — chemisch (Glyzerin-Tamponade) — mechanisch: Bougie oder Katheter — oder Sonde — Eihautstich, Scheidentamponade).

Bei allen diesen Methoden ist die strengste Anti- und Asepsis zu üben! Scheide und Zervikalkanal ausspülen und auswischen. Jodoform-, Itrol- oder Nosophengaze in Dampf sterilisieren. Laminaria- und Tupelo-Stifte in Jodoformäther oder Salizylalkohol (beide konz.) aufzubewahren oder kurz vor dem Gebrauch in kochendem 5% Karbolwasser oder 1% Lysol zu sterilisieren (2–5 Minuten lang).

Der **künstliche Abort** während der ersten 2 Monate wird in 2 Tempis ausgeführt: zuerst nach der eben geschilderten Vorbereitung Dilatation der Cervix mittelst Einführung von Laminariastiften (jedesmal 2—6 Stunden liegen lassen); dieselbe geschieht im Spekulum, unter Fixation der vorderen Mm.'s-Lippe mittelst einer Kugelzange (Fig. 126, g). Das Herausgleiten verhindert die Scheiden-Tamponade. Nach meist 24h wird das Ei **digital** oder die Reste mit der Kurette entfernt; hat sich schon eine serotinale Placenta gebildet (also mit beginnendem IV. Monate), so wird manuell ausgeräumt; oft gelingt es, das Ei aus dem Uterus durch einen dem Credé'schen ähnlichen Handgriff herauszudrücken, während zwei Finger dem Uteruskörper im Scheidengewölbe angepresst werden (Höning). Zweierlei ist noch zu betonen: 1) nach der Erweiterung der Cervix

wird nicht selten das Ei (besonders vom III. Monat an) spontan in toto ausgestossen, event. nach Darreichung von Secale, 2) das Zurückbleiben der Decidua allein ist nicht schädlich. — 24 Stunden Tamponade. 8 Tage Bettruhe, mit täglichen Scheidenausspülungen.

Indikationen: 1) absolute Beckenenge (von 5,5 cm kürzestem Geraddurchmesser); 2) durch Tumoren verlegtes Becken, vorausgesetzt, dass dieselben weder exstirpierbar, noch zu verkleinern, noch günstig zu verlagern sind; während diese Indikation ausserordentlich selten bestehen wird, ist sie für Uteruskarzinom stets vorhanden; 3) irreponible Uterusdeviationen (durch flächenhafte Fixationen, event. mit Eiterherden); 4) Myxoma multiplex des Zottenchorions (Hydatidenmole).

Bei der **künstlichen Frühgeburt** handelt es sich im wesentlichen nur um eine Hervorrufung der Wehen ohne oder mit gleichzeitiger künstlicher Erweiterung der Cervix. Diese thunlichste Nachahmung der natürlichen Geburt und das Ueberlassen der weiteren Vollendung an die natürlichen Kräfte ist vom 4. Monate an der einzig richtige Weg; in früheren Monaten hingegen lässt sich oft ohne weiteren Eingriff keine glatte Lösung aller Eihäute erreichen.

Gleichzeitige Dilatation mit Erregung von Wehen wird erzielt durch Tamponade der Cervix mit Jodoform-, Itrol- oder Nosophengaze,[1]) welche in Glyzerin getränkt ist, oder durch Hystereuryse. Wehenerregung allein geschieht durch Einführung eines geschlossenen elastischen Bougies (mehrstündig in Karbolsäure desinfiziert) zwischen Ei und vorderer Uteruswand. Führt dieses Krause'sche

---

[1]) Verf. hat von der Casseler Verbandstofffabrik von Evens und Pistor sterilisierte nicht drainierende Gaze herstellen lassen, welche sowohl bei post partum-Blutungen, als auch beim Einleiten der künstlichen Frühgeburt weder ihre Elastizität verliert, noch Blut aufsaugt, so dass sie ihre Wirkung dauernd und sicher ausübt, während die gewöhnliche Jodoformgaze dieselbe binnen wenigen Minuten verliert (vgl. Münch. med. Woch. 1896 Nr. 40. Vortr. auf der Frankfurter Naturf.-Versamml.).

Verfahren nicht zum Ziele, so wird nach der Scheel-'schen Methode die Fruchtblase gesprengt (§ 22).

Der dünnwandige geigenförmige Uterusgummiballon (Barnes, Tarnier, Fehling) wird wie das Bougie eingeführt, mit sterilisiertem Wasser gefüllt und kann nach dem Mäurer-Dührssen'schen Verfahren aussen so befestigt werden, dass er ausser dem erweiternden Druck einen Zug ausübt. Beim Stillstande der Wehen nach der Austreibung des Tampons werden Erstere durch Wechseldouchen (jede 1 bis 2 Stunden mindestens 5 Liter gekochten Wassers unter geringer Fallhöhe) angeregt.

Die weitere Geburt soll also, wenn irgend möglich, spontan erfolgen: thunlichst soll die Frühgeburt nach der 34. Woche eingeleitet werden!

Indikationen: 1) Beckenverengerung und zwar nach folgenden Grundsätzen: bei 8 cm Conj. vera in der 35. Woche, 7½–8 cm in der 33.—34. Woche, 7—7½ cm in der 31.—33. Woche; bei 6—7 cm in weniger als 30. Woche. Bei 6,0 cm c. v. ist gewöhnlich der Abortus nötig! Zu erwähnen ist noch, dass durch geeignete konsequent und gleichmässig duchgeführte Diät (wenig Fett- und Flüssigkeit ansetzende Nahrung, Prochownik) entschieden in vielen Fällen magere Kinder zur Welt gebracht werden, welches Faktum rechtzeitig benutzt werden muss.[1])

2) Placenta praevia mit bedenklichen Blutungen; 3) habituelles Absterben der Kinder zu einer bestimmten Zeit; 4) Hydramnion mit gefährlichen Folgen für die Mutter (Zwerchfellhochstand).

Kap. II. Chirurgische Erweiterung der natürlichen Geburtswege.

§ 32. Episiotomien, Inzisionen an der Portio und dem Scheidengewölbe, und Accouchement forcé.

1. Die seitliche **Damminzision** oder **Episiotomie,** medianwärts vom Tuber ischii, 1—3 cm lang, 1 cm tief, mittelst geknöpften Messers (Episiotom) oder

[1]) Verf. fand, dass 55 Kilo mütterliches Körpergewicht eine ausgesprochene Grenze bilden, unterhalb deren die Kinder ein durchschnittlich geringeres Gewicht haben und auch weniger rasch zunehmen (Arch. f. Gyn. 1896).



Cowper'scher Scheere (vgl. Dammschutz in § 1). In Fällen, wo ein Dammriss III.⁰ (komplet bis in das Rektum) wahrscheinlichst nicht zu erwarten steht, sondern nur ein solcher mittleren Grades, ist ein solcher vorzuziehen, weil er für die glatte Heilung nach Vernähung weit bessere Chancena bgiebt. Airol.

2. Die Dührssen'sche **Scheidendamminzision** durchtrennt (die Mitte zwischen Anus und Tuber ischii als Richtung gewählt) den M. constrictor cunni und schneidet noch den M. levator ani ein mit der Siebold'schen Schere (4 cm lang, 3 cm tief, wenn beiderseitig, besser einseitig und dann 5—6 cm lang).

Indikation: rasche Entbindung durch Forzeps oder Extraktion am Fuss bei Widerstand der genannten Muskeln bei I p.

Bei Narben- oder kongenitalen Rigiditäten inzidiert man entsprechend den strikturierten Stellen.

Die Naht zieht zuerst den durch den Schnitt nach oben seitlich retrahierten Wundzipfel herab; analog perineoplastischen Nähten wird dann die Scheidenwunde mit (teils versenktem) Katgut, die untere Dammwunde mit Fil de Florence (oder Seide)[1]) genäht. Während der Extraktion des Kindes stillen Klemmpincetten die starke Blutung. Nachbehandlung mit Airol-Pulver oder -Paste.

3. **Oberflächliche und kreuzförmige Inzisionen am äusseren Mm.**, wenn nur dieser rigide ist, d. h. der elastischen Fasern beraubt (durch Altersschwund nahe dem Klimakterium, nach Portioamputationen, bei luëtischer und beginnender kankroider Degeneration). Ebenso bei Konglutinatio oder sek. Atresia orif. ext. — Die verstrichene Portio liegt als derber Saum dem vorliegenden Teile fest an; zuweilen erweitert sich auch eine Hälfte des Ringes nicht (gewöhnlich die vordere). Die Einschnitte geschehen unter Leitung des touchierenden Fingers mittelst der Siebold'-

[1]) Analog der nicht drainierenden Gaze liess ich nicht drainierende Seide herstellen, um das Eitern und Nässen der Stichkanäle zu hindern (vgl. Centr. f. Gyn. 1896, Nr. 46).



Zu Tafel XIV: **Kaiserschnitt**; nach Eröffnung der Bauchhöhle **Längsinzision in die vordere Wand der herausgewälzten Gebärmutter**, vorsichtig, um nicht das Kind bei der oft erheblichen Dünne der Wandung zu verletzen und bis an den Kontraktionsring, bezw. bis an das Muskularisärmere untere Uterinsegment. Die obere und die untere Koeliotomieecke werden mittelst mehrerer Suturen geschlossen, sobald der Uterus herausgewälzt ist. Der Assistent drückt von beiden Seiten die Bauchwandungen fest an, um das Hervorschlüpfen von Darmschlingen zu verhindern. Um das untere Uterinsegment kann eine elastische Ligatur gelegt werden.

---

schen Schere. Erheblichere durch die Naht zu stillende Blutungen erfolgen hierbei selten.

4) Ist hohe Gefahr im Verzuge, so werden mehrere (4) **tiefe Inzisionen** bis zum **Vaginalansatze** der **Portio** gelegt[1]): (Dührssen-Skutsch): Der vordere (ev. auch der hintere) Mm.'s Saum wird mit 2 Fingern oder 2 Kugelzangen fixiert und dazwischen mit der Siebold'schen Schere in 2 Zügen eingeschnitten. Da es sich meist um ältere I p. handelt, muss hiermit öfters Operation 2 kombiniert werden.

Indikationen sind: Eklampsie mit Gefahr für die Mutter bei noch nicht genügend erweitertem Zervikalkanal — vorzeitiger Blasensprung oder Plazentarlösung mit gefährlichen inneren Blutungen.

Bei partiell tetanischer Strictura uteri sind Narkotika zu applizieren (tiefe Narkose). Bei Rigidität des ganzen Collum keine Inzisionen, sondern Sect. caes., weil meist kankroide Infiltration die Ursache ist.

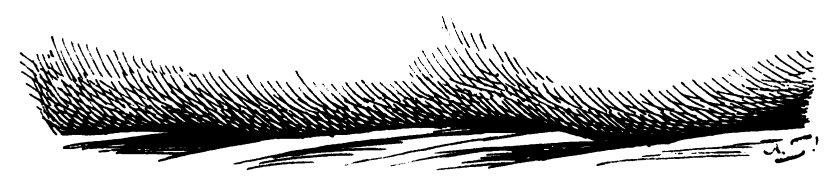
5. **Eröffnung der vorderen Zervikalwand** von der Scheide aus und der Dührssen'sche **vaginale Kaiserschnitt**: [1])

Diese Operation ist dadurch nötig geworden, dass die Vaginofixation der Gebärmutter bei Retrofl. ut. (nach den Methoden von Dührssen und Mackenrodt) in mehreren Fällen verhindert hat, dass die vordere Wand nach eingetretener Gravidität an der Entfaltung durch das Ei teilnimmt. Dadurch wird die hintere Wand übermässig ge-

[1]) Diese und auch die vorige Operation darf der Ungeübte oder Derjenige, der die Wirkung nicht sicher übersieht, oder der die jeden Moment einzutreten vermögenden üblen Folgen nicht zu beherrschen vermag, durchaus nicht ausführen und der Geübte wird von selbst die Indikationen dazu auf das engste begrenzen!



Tab. 14.



spannt und die Portio stark nach hinten und oben gezogen. Bei eintretenden Wehen bohrt sich der vorrückende Kindesteil deshalb in das vordere untere Uterinsegment, statt in den Mm. ein; die vordere Gebärmutterwand wird tief in die Scheide vorgewölbt, während die hintere und jetzt obere Wand bedenklich gedehnt wird. Die runden Mutterbänder werden wenig oberhalb der horizontalen Schossbeinäste gefunden. Der Mm. ist mit grösster Mühe eben zu erreichen; beim Versuch, die vordere Mm.'s-Lippe herabzuziehen, spannt sich dieselbe wie ein eiserner Ring an (Strassmann u. A.). Wendungen sind oft unmöglich, Perforation schwierig, Extraktion erst dann möglich, wenn nach Einführung eines Fingers in die Gebärmutter das ganze vordere Septum zwischen Collum und Vagina (die vordere Mm.'s-Lippe im Rinnenspekulum mittels Muzeux gefasst) durch einen Längsscheerenschnitt geöffnet ist; event. dürfen Längsschnitte von 6—8 cm Länge nicht gescheut werden. Die Wundränder (1 cm dick) werden vorläufig — jeder für sich — mit Ligaturen geschlossen; das Kind wird jetzt extrahiert. Nach Entfernung der Placenta wird die Wunde in einzelnen Schichten sorgfältig vereinigt. Die Eröffnung der vorderen Peritonealspalte kann dadurch vermieden werden, dass bei schrittweiser Weiterführung der Inzision stets die Wundfläche der Vagina heraufgezogen, und mit derjenigen der Uteruswand vernäht wird. Peinlichste Antisepsis. Die jeweilig gelegten Suturen werden lang gelassen und dienen als Zügel. Ebenso kann ausserdem die hintere Uteruswand gespalten werden; besser ist aber die ergiebigere Spaltung der vorderen Wand allein. Die Blutung ist abundant; schnelles Handeln hilft aber über die Gefahr hinweg. Immerhin bestehen sehr wenige und seltene Indikationen!

Kap. III. Entwicklung des Kindes auf künstlichem Wege.

§ 33. Durch Bauchschnitt (Koeliotomie).

1. Der **Kaiserschnitt. — Sectio caesarea** (Taf. 14 bis 16). Der Kaiserschnitt konkurriert mit der Perforation und der Symphyseotomie; je besser die Resultate des ersteren werden, desto weniger werden wir das kindliche Leben zu Gunsten der Mutter zu zerstören brauchen.

Seine Indikationen sind also: 1) absolute I.; wenn die Zerstückelung des Kindes bei dem kürzesten

Zu Tafel XV: **Kaiserschnitt; das Kind wird aus dem Uterus herausgezogen**: während der Assistent in die Gebärmutterwundwinkel eingreift, um ein etwaiges zu frühes Zusammenfahren derselben zu verhindern, drückt und hebelt der Operateur mit der einen Hand den Steiss des Kindes heraus, während er mit der anderen eingeht und den Kopf aus der Tiefe heraushebt. Stösst der Schnitt auf den Mutterkuchen, so wird derselbe rasch abgeschält und zur Seite geschoben, das Kind aber schleunigst entwickelt. Dasselbe beharrt gewöhnlich noch längere Zeit im Zustande der Apnoe. Kontrahiert sich der Uterus nach der Entfernung der Placenta nicht gehörig, und blutet es — zumal nach Beseitigung der elastischen Ligatur, — so komprimiert der Assistent beiderseitig manuell die breiten Mutterbänder und die in ihnen verlaufenden Uterin- und Spermatikalarterien.

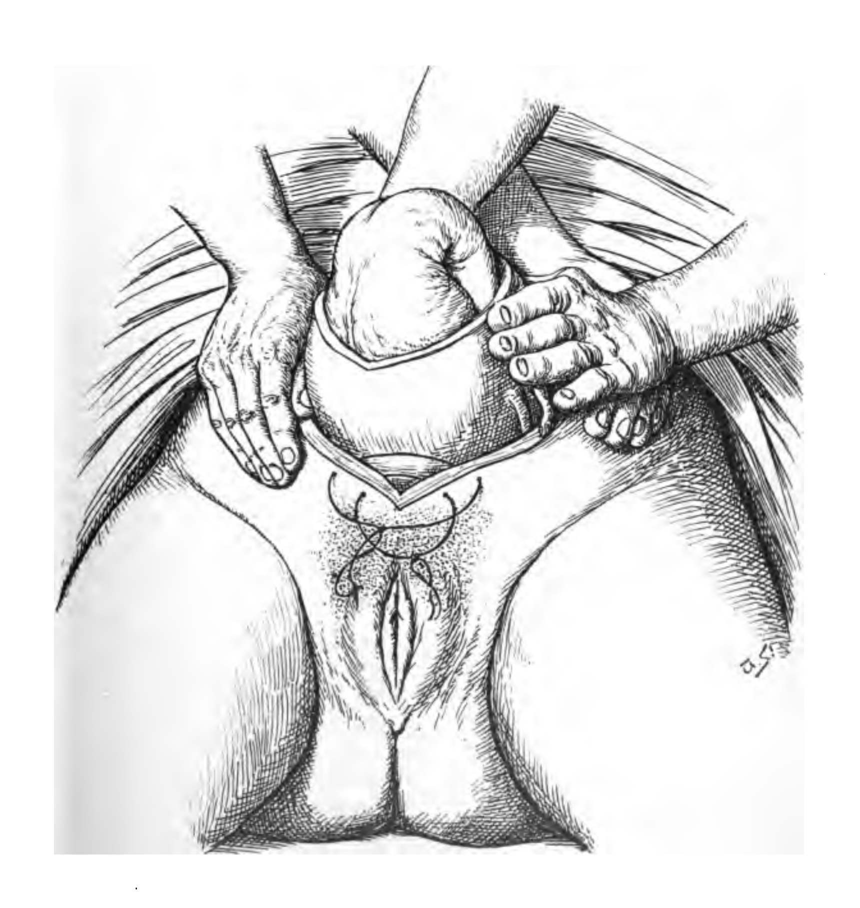
Becken-Geraddurchmesser = 5,5(6,5) cm und darunter[1]) nicht zum Ziele der Extraktion per vias nat. führen kann; 2) desgleichen bei Becken füllenden, nicht zu beseitigenden Tumoren; 3) relative I., wenn die Extraktion des embryotomierten Kindes möglich wäre, aber die Mutter ein lebendes Kind wünscht; 4) bei irreponibler Hysterocele; 5) bei so hochgradigen Narbenverklebungen von Uterus und Scheide, bzw. bei derartiger Uterusdifformität und Portioverlagerung nach Vaginofixation, dass Nachbarorgane durch den Partus per vias nat. verletzt würden, bezw. das Hindernis operativ nicht sogleich beseitigt werden kann; 6) bei schwanger Verstorbenen mit lebendem, lebensfähigem Kinde (noch lebend 25 Minuten nach dem Tode der Mutter).

J. Veit riet für Fälle mit relativer Indikation die Auswahl thunlichst so zu treffen, dass der Genitalkanal noch sicher aseptisch ist.

Sänger stellte den alten konservativen Kaiserschnitt wieder in seine Rechte ein, indem er den sicheren Nahtverschluss des Uterus gegen die Bauchhöhle hin auf Grund der antiseptischen Methode angab. Die Mortalität betrug in der vorantiseptischen Zeit 54 % und mehr (Zweifel, Meyer); seit der Sänger'schen Nahtmethode bis 1887 28 % (n. Credé); bis 1889 8,6 % (zu derselben Zeit: künstliche Frühgeburt 2,2 %, n. Wendung und Extraktion 4,8 %, nach Perforation 2,8 % Mortal.) und bis 1892 nur 6,4 % in der Leopold'schen und Zweifel'schen Klinik zusammen (47 Sect. caes. mit 3 Todesf., wäh-

---

[1]) vgl. Tabelle § 8.



rend Leopold keinen Todesfall bei Perforation mit Conj. v. unter 7,5 cm gehabt hat), — von den übrigen Operateuren aber 14 (—20) % Mort. (Sänger's Zusammenstellung). Perforation 4—5 %, Symphyseotomie 12 % Mortal.

Diese Statistik ist wichtig bezüglich der Prognose, zumal der Part. und den Angehörigen gegenüber, in Konkurrenz mit der Perforation, zumal mit der Veit'schen eben erwähnten Klausel.

Ausführung: Peinlichste Antiseptik; 2 Assistenten (einer f. d. Narkose); vor dem Blasensprung operieren und nach den ersten kräftigen Wehen (dazu spätere Ergotininjektion) (vgl. Taf. 14—16).

Eröffnung wie bei jeder Koeliotomie; dann Herauswälzen des Uterus — Umschnürung des Collum mit einem fast kleinfingerdicken Gummischlauche und besser einer soliden Gummischnur (Dohrn, in Karbolwasser aufzubewahren) — Bauchhöhle provisorisch geschlossen (Taf. XIV) — Längseröffnung des Uterus in der Medianlinie der Vorderwand bis zum Kontraktionsringe oder quer (bezw. sagittal) über den Fundus von einem Tuben-ansatze zum anderen (Fritsch, bezw. P. Müller), während die zuführenden Gefässe in den Adnexen durch den Assistenten komprimiert werden, — wird die Placenta getroffen (event. durch Punktion und Palpation vorher zu eruieren), so wird sie zur Seite geschoben — der Assistent hält oberen und unteren Uterus-Wundwinkel auseinander, (damit der Uterus sich nicht zu rasch kontrahiert und das zu extrahierende Kind zu fest umschnürt) — Eihautsack anstechen — während die eine Hand in den Fruchtsack eingeht und den Kopf sucht, wälzt die andere aussen befindliche, den Steiss heraus (Taf. XV) — ihm folgt der Kopf (event. unter Weiterschlitzen der Uterus-Oeffnung mittelst Knopfmessers) — Abnabelung — manuelle Plazentarlösung — Desinfektion des Uterusinnern.

Naht der etwa 15 cm langen Wunde (Taf. XVI): 8—10 durch die ganze Uteruswand gelegte Knopfnähte und ca. 10—12 oberflächliche, d. h. das

Zu Tafel XVI, Fig. 1: **Anlegung der Uterusschnitte beim Kaiserschnitte**: die gebräuchlichsten sind der Längsschnitt in der vorderen Wand der Fundus-muskularis und der neuerdings häufiger geübte Fundusquerschnitt von einem Tubenansatz zum anderen nach Fritsch's Angabe, welcher geringere Blutungen veranlasst. Der Längsschnitt in der hinteren Wand ist bedenklich bei etwaiger Vereiterung der Wunde, die dann mit den Därmen in direkten Kontakt tritt, während bei dem vorderen Schnitte das Netz abkapselnd aufliegt. Kehrer schlug den Einschnitt im unteren Uterinsegmente vor, damit die puerperale Anteflexion einen exakteren Spontanverschluss der Wunde garantierte.

Fig. 2: **Vernähung der Gebärmutterwunde** (vgl. den Text pag. 94).

---

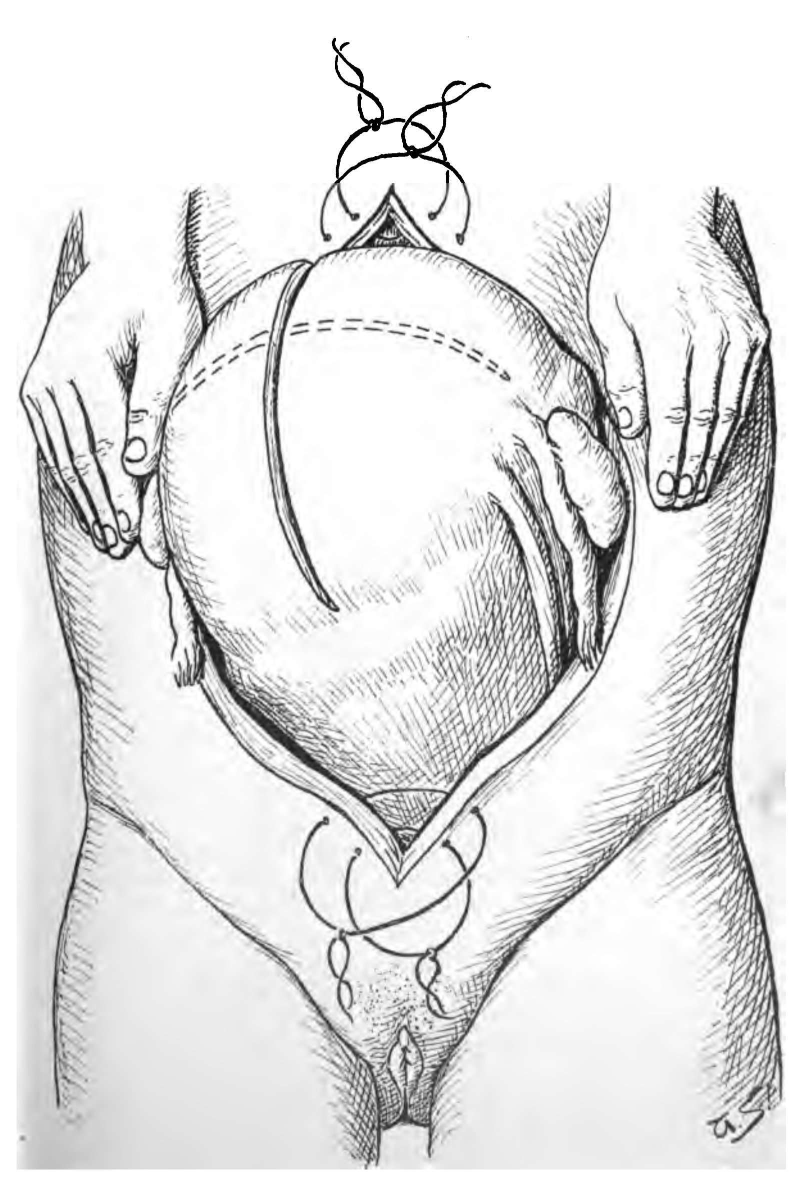
sich von selbst (nach Art der Lembert'schen Darmnaht einfalzende Peritoneum fassende Nähte[1]) — Lösung des Schlauches (der nun eintretenden Atonie kann man dadurch entgegenwirken, dass man vorher Ergotin injiziert und Eisstückchen in den Uterus legt oder desgleichen nachher von der Scheide aus einen Jodoformgazetampon — Toilette der Bauchhöle — das Netz wird über die Uteruswunde gedeckt, so dass hier Verklebungen eintreten und einer Peritonitis vorbeugen, Bauchnaht etc. Nachbehandlung: event. Eisblase aufs Abdomen, Kochsalzklystiere gegen das Erbrechen, flüssige Nahrung. Dauernd warm halten (Schweiss erregen, damit wenig Transsudat in der Bauchhöhle), wenig trinken. (Weiteres vergleiche in Atl. III sub Koelio-Ovariotomie.)

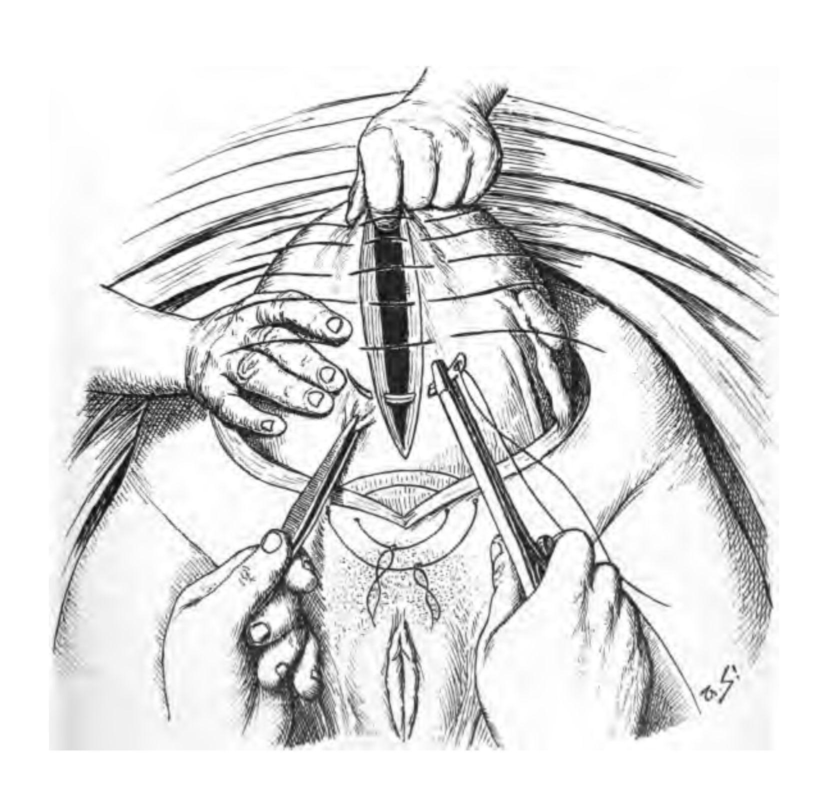
2. Die **Porro'sche partielle Hysterektomie (supravaginale Amputation) per Koeliotomiam**: Abtragung des Uterus supravaginal, nachdem vorher mit Gummi-Schlauch oder -Schnur das Collum, wie bei vor., umschnürt oder durch Klemmen versorgt ist, — Stielversorgung extra- oder retroperitoneal, ev. durch Ueberdecken mit Jodoformgaze von der Vagina aus und Offenbleiben der Kolpo-Peritonealwunde (so genas eine

---

[1]) Zumal wenn Grund zur Eile vorhanden ist, genügen vollkommen einfache aber dicht und exakt gelegte durchgreifende Knopfnähte (Fritsch).







vom Verf. 27h post rupturam uteri completam mit Austritt des Kindes in die Bauchhöhle auf dem Lande operierte puerpera trotz begonnener Peritonitis fibrinosa); im ersteren Falle wird das Peritoneum viscerale des Stumpfes mit dem Peritoneum parietale des unteren Wundwinkels vernäht.

Indikationen: 1) als Myomotomie zugleich; 2) bei Endometritis septica, zumal bei zerfetzt rupturiertem Uterus; 3) bei unstillbarer atonischer Uterusblutung, wenn dieselbe nicht aus der tiefer gelegenen Collumpartie stammt (statt Sect. caes.); 4) bei ausgedehnten fest verschliessenden Narbenverwachsungen der Vagina; 5) bei Gravidität eines rudimentären Uterushornes; 6) bei irreponibler Hernia uteri gravidi bicornis inguinalis; 7) bei schwerer puerperaler Osteomalakie.

3. **Koeliotomie** bei Extrauteringravidität und bei Ruptura uteri completa mit Austritt der Frucht in die Bauchhöhle:

a) bei **Extrauteringravidität** (vgl. Atl. II, 2. Aufl. § 17 A sub „Therapie").

1. wenn in den ersten drei Monaten nach zweimaliger Injektion von 0,03 g Morph. das Ei fortfährt zu wachsen oder — zumal in diagnostisch unklaren Fällen — die Beschwerden heftig sind oder bedenklich werden (die Eröffnung des Scheidengewölbes und des Douglas nur bei deutlich gestielten, nichtadhärenten, kleinen Tumoren);

2. bei weiter vorgerückter Schwangerschaft, wenn der Fruchtsack gestielt ist;

3. item, wenn der Fruchtsack nicht gestielt, das Kind aber abgestorben ist (weil die Blutungen dann nicht so zu fürchten sind — am geeignetsten nach 1/2 Jahr);

4. bei geborstenem Fruchtsack nur dann, wenn Zunahme der Anämie und sich wiederholende Kollapse auf eine Fortdauer der Blutung schliessen lassen, oder wenn der Kollaps nicht zu hochgradig und die Berstung erst vor wenigen Stunden eingetreten ist;

5. bei lebendem und lebensfähigem Kinde (also von der 34. Woche an), wenn die Mutter kräftig ist, die Op. unter günstigen äusseren Umständen vorgenommen werden kann und desgleichen günstige Bedingungen für die weitere Pflege des Kindes bestehen. Op. bevor die Wehen einsetzen.

In allen anderen Fällen exspektativ, teils um das Absterben der Frucht abzuwarten, teils um bei erfolgter Berstung das Blut durch Resorption der Mutter zu erhalten (Eisblase, Sandsack, Bettruhe, Beckenhochlagerung, Opiate — Kochsalzlösung subkutan und per rectum, Analeptika).

Tritt dann Suppuration ein: Inzision von der Vagina aus und Jodoform-, Itrol- oder Nosophengazetamponade.

Die Operation wird in Trendelenburg's Beckenhochlagerung ausgeführt.

Die Entfernung des Eisackes auf vaginalem Wege zu erstreben, dürfte sich nur bei ganz deutlich gestielten und nicht adhärenten Tubarsäcken empfehlen, da unerwartet eintretende üble Zufälle sich beim Bauchschnitt weit sicherer und schneller beherrschen lassen.

Bei allseitig festgewachsenem Eisacke und blutreichen Adhäsionen kann derselbe ganz oder teilweise zurückgelassen werden: drainierende Gazetamponade zum unteren Wundwinkel oder Einnähung extraperitoneal in die Bauchwunde.

Vorsichtshalber können die Vasa spermatica und die Anastomosen mit den Uteringefässen zeitweilig abgeklemmt werden. Bei Haematokele sind die Kruormassen thunlichst mit ihrer Kapsel als ein Tumor zu entfernen.

b) Bei **Ruptura uteri completa** (vgl. Atl. II, 2. Aufl., § 20a):

1. bei Austritt des Kindes oder der Placenta in die Bauchhöhle;

2. bei nicht stillbarer Blutung, zumal tiefen intraligamentären Rissen:

Der Riss wird mit konservativer Naht geschlossen; die Bauchhöhle nach dem unteren Bauchwundwinkel

hin drainiert. Ist die Uteruswunde zu unregelmässig (zumal bei Miteröffnung des Scheidengewölbes) oder ist die Pat. zu stark kollabiert oder besteht schon septische Endometritis: die Porro'sche supravaginale Amputation.

In allen anderen Fällen zumal in der Privatpraxis: Extraktion per vias naturales und Tamponade des Risses und des Cavum uteri, ev. bei nicht stillbarer Blutung Zirkumzision und Loslösung des Collum uteri, Eröffnung des Douglas und Abklemmung der Stammgefässe, bezw. Umstechung derselben, und Gazetamponade.

c) Bei **Tumoren:** (vgl. Atl. II, 2. Aufl., § 21, d bis f).

§ 34. Symphyseotomie (Morisani):

Vorbedingung: 1) Kind lebend und lebenskräftig (Herztöne gut); 2) Mutter kräftig (keine Infektion); 3) Becken nicht ankylotisch oder schräge verengt oder herz- bezw. nierenförmig; 4) weicher Geburtskanal genügend erweitert; bei I. p. nur bedingungsweise.

Indikationen: 1) Beckenverengerung bei Conj. vera 6—7½ cm; 2) hintere Scheitelbeineinstellung und ungünstige Beckenverhältnisse; 3) Gesichtslagen, Kinn hinten; 4) Riesenkind und normales Becken; 5) Eklampsie bei grossem kindlichem Kopfe; 6) drohende Uterusruptur.

Im wesentlichen ist die S. auszuführen als Ersatz der Perforation, bezw. des relativen Kaiserschnittes, also in solchen Fällen, wo eigentlich die künstliche Frühgeburt (nach der 33. Woche) hätte eingeleitet werden müssen — und bei rechtzeitiger Kenntnis der Verhältnisse letztere auch gemacht werden muss (Fritsch).

In der Privatpraxis wird man weniger leicht zur S. schreiten, deshalb werden hier I.-Gravidität, Infektion, frühzeitiger Blasensprung weit eher Kontraindikationen abgeben als in einer Klinik (Leopold).

Die Blase ist möglichst zu schonen, sonst durch den Kolpeurynter und schleimige Injektionen zu ersetzen; weiterhin Scheidendamminzision.

Zangenversuche können vorher vorsichtig gemacht werden; die Zangenlöffel bleiben dann liegen, um das Kind nach gemachtem Fugenschnitt sofort zu extrahieren (Olshausen).

Die Gefahren bestehen in oft unberechenbarem Weiterreissen der Weichteile und Verletzungen der Harnorgane. Mortalität: Symphyseotomie = 12%, Perforation 4 bis 5%, Sectio caesarea 15—20% (Leopold Gesamtstatistik).

Technik: Wegen der physiologischen Becken-Asymmetrie etwas links von der Medianlinie auf die Schossfuge einschneiden und dieselbe schräg nach L. U. ganz durchtrennen. Starke Blutungen durch Gazekompression[1]) stillen. Sofortige Extraktion des Kindes in Walcher'scher Hängelage (§ 4), event. mit Scheidendamminzision. Das Becken muss von beiden Trochanteren her zusammengehalten werden. Dann Adaption der Symphyse; Knochennähte sind nicht nötig, wohl aber solche des Bandapparates. Die Schossfuge bleibt noch ohne Schaden lange Zeit beweglich. Es sind auch Formveränderungen des Beckens zur günstigeren Norm nach der S. beobachtet.

Knochennähte mittelst Silberdrähte können unter Anwendung eines Drillbohrers und unter Schutz eines Spatels (hinter der Symphyse, Schauta) gelegt werden, während die Fuge noch klafft, und müssen 3 Mon. i. Minim. liegen (Fritsch).

Ein sofort nach der Op. angelegter fester Gürtel hält das Becken zusammen.

Kap. IV. Chirurgische u. ä. geburtshilfliche Eingriffe unmittelbar nach der vollständigen Entbindung.

§ 35. Primäre Naht der Dammrisse und Verletzungen am Introitus vaginalis, bezw. der Inzisionen.

Die Dammriss-Nähte (vgl. Atl. III, § 24) werden vom Anus ab beginnend und quer angelegt, indem der Einstich im Gesunden stattfindet und die Suturen unter der Wundfläche hindurch (damit keine Sekretions-Zurückhaltung in Taschen erfolgt) zur anderen gesunden Seite als Knopfnähte in einfacher Lage oder versenkt in mehreren Etagen geführt werden.

[1]) Vgl. § 31.

Bei kompleten Dammrissen wird die Rektalmukosa für sich mit Katgut vernäht.

Misslingt — zumal bei morschem varicenreichem Gewebe -- die prima reunio. so steht man von allen weiteren Versuchen ab und verfährt (ca. 6 Wochen nach dem Wochenbett) nach den Regeln der Dammplastik (Atl. III, § 24). Ueber die Möglichkeit der sekundären Naht vgl. Atl. II, 2. Aufl. pag. 253.

Da Klitorisrisse schon mehrfach tödliche Blutungen hervorgerufen haben, so sind bei solchen exakte Umstechungen auszuführen.

Scheidenrisse bluten meist wenig; ihre Vernähung geschieht thunlichst in querer Richtung nach denselben Grundsätzen wie bei Dammrissen. Dasselbe gilt von den Inzisionen (s. § 32).

§ 36. Operationen post partum unter Einstellung der Portio im Spekulum.

Diese Eingriffe werden meist nötig zur

Stillung von Blutungen.

Bei genügender Assistenz: Rückenlage der Puerp. auf dem Querbett oder einem geeigneten Tische mit Matratze (es giebt jetzt auch leichte, im Riemen transportable Op.-Tische), — sonst Sims'sche Seitenlage und Einführung eines hinteren Rinnenspekulum, — Herabziehen der Portio an der vorderen Mm.'s-Lippe (die gewöhnlich sehr tief gleich hinter dem tuberculum vaginae liegt) mittelst eingehakter Kugelzange oder Muzeux'scher Krallenzange. Peinlichste Antiseptik.

a) Die in § 22 sub 3 und 4 angegebenen Inzisionen in den Scheidenansatz bluten selten so, dass sie der Suturen bedürfen; tiefe Einrisse hingegen setzen sich leicht bis in die seitlichen grösseren Gefässe fort und sind sorgfältig zu vernähen und zwar nur in Notfällen ohne Blosslegung des Scheidenteiles.

Perforierende Risse (Rupturen) oder unstillbare Blutungen bei tiefen Zervixrissen werden nach Massgabe von § 33, 3b und Atl. II, 2. Aufl. § 20c behandelt.

b) Gazetamponade[1]) der Vagina und des Uterus (Dührssen) wird teils zum Ausstopfen, teils zur Anregung von Wehen oder zur Drainage bei Rupturen angewendet. Diesem wegen der Einschleppungsgefahr infektiöser Keime stets bedenklichen Verfahren muss die bimanuelle Massage des schlaffen Uterus vorausgeschickt werden.

Der häufigste Zweck ist die Stillung von atonischen Uterinblutungen. Dabei ist zu bedenken, dass entweder die ganze Gebärmutter oder nur derjenige Wandteil sich mangelhaft zusammenziehen kann, welcher die Plazentarinsertionsfläche enthält (vgl. auch Atl. II, 2. Aufl. § 23, pag. 273 u. § 26 sub 7 Metrophlebothrombose).

Die Tamponade hat in der Weise zu geschehen, dass sterilisierte, in Büchsen mitzuführende (Jodoform-, Itrol- oder Nosophen-) Gaze im Spekulum (wegen der Infektionsgefahr bedenklicher ohne Spiegeleinstellung der Portio nur unter Leitung des touchierenden Fingers) mittelst der Kornzange an die Plazentarfläche fest angedrückt und so allmählich der Grund der Gebärmutter ganz kompress ausgestopft wird; — erst dann folgen die übrigen Touren der Gaze nach, bis Uterus und Vagina fest ausgefüllt sind.

Als haemostatische (und zugleich antiseptische) Mittel werden der Gaze zweckmässig Liqu. alum. acet. (20%), Formalin (1 ‰), sterilisierte Gelatine (5—10%), oder auch Ferripyrin (20%) zugesetzt.

Bei der Möglichkeit eines tiefen Zervix- und Gewölberisses, muss zunächst festgestellt werden, ob die Blutung nicht einer Rissstelle entstammt, in welchem Falle man diese vernähen muss. Ist dieses nicht möglich und reicht die Tamponade nicht zur Blutstillung aus, wird nach § 33, 2 und 3b verfahren.

---

[1]) Vgl. Bem. über nicht drainierende Tamponadegaze § 31.

Bei sehr profusen Blutungen ex atonia uteri wirkt das

c) einfache Herabziehen des Scheidenteiles vor die Vulva mittels Krallenzangen, zunächst durch die Abknickung und Anspannung der Gefässe in den Ligamenten, Blutung stillend. Die durch den gehinderten Blutzufluss eintretende CO_2-Anhäufung, sowie die Reizung der Zervikalganglien wirken sekundär Kontraktionsauslösend. Während dem mehrfach, langsam und stetig auszuführenden Herabziehen und dem Liegen der Portio vor der Vulva, wird sie mit sterilisierten Kompressen bedeckt.

d) Ausspülung des Uterus mit und ohne Ausräumung von Eiresten.

Die Ausspülung wird nach Freilegung des Scheidenteiles mittelst eines doppelläufigen Uteruskatheters ausgeführt (schwache antiseptische Lösungen, 3—5%ige Karbol- oder Bor-, 1%ige Lysol- oder Metakresol-, 1‰ Salizylsäurelösung); sehr geeignet ist bei Irrigationen post abortum ein Apparat, welcher gleichzeitig als Dilatator nach Schultze'schem Muster funktioniert. Peinlichste Antisepsis!

Auszuführen bei Endometritis puerperalis, und zwar 1—3mal im ganzea. Immerhin bedenklich wegen der Neueröffnung von Fissuren oder der Flüssigkeitseinspülung in ungenügend thrombosierte Gefässe der Plazentarstelle. Es folgen dann stürmische Temp.-Steigerungen. Bei hochgradiger Infektion der Schleimhaut, bezw. dauernd hohen Fiebertemperaturen wird das Cavum uteri mit konz. Karbolsäure ausgewischt (vgl. Atl. II, 2. Aufl. sub Puerperalfieber).

Bei unaufhaltsamem Abort, bei künstlichem Abort und bei Retention von Eiteilen wird die Ausräumung der Eireste durch Abrasio, durch die Plazentarzange und die Hand (Fig. 126 : c, f, g) unterstützt mit der Ausspülung (vgl. § 31).

Die Scheide ist bei gewöhnlichen Geburten nicht auszuspülen; nur bei zweifelhafter Aseptik

während der Geburt (bei vorherigen suspekten Explorationen Anderer, bestehenden Entzündungen u. dgl.) oder bei lang dauernden blutigen und foetiden Lochien mit starken Nachwehen sind antiseptische Scheidenirrigationen indiziert. Gleichzeitig Sekale.

Bei Blutungen ex atonia sind heisse Irrigationen von 36—42° R. angezeigt.

Bei Gebärmutterzerreissungen sind antiseptische Ausspülungen der Abdominalhöhle nicht zu empfehlen.

e) Die Atmokausis (Vaporisation) lässt sich mit gutem Erfolge zur Bekämpfung der Komplikation von Blutung und Jauchung bei unvollendetem Abortus verwerten. Verf. bediente sich des Pincus'schen Apparates zur Zufriedenheit und rät, dieses Verfahren nicht ohne Assistenz und genügende Vorbereitungen, bei schreckhaften Pat. mit Narkose und nie ambulant anzuwenden. Für diesen Zweck genügt eine $^1/_4$—$^1/_2$minutige Applikation von 105—110°. Es ist Acht zu geben, die weiche Uteruswand nicht zu perforieren, — also vorher die Uteruslänge festzustellen, — und sich zu vergegenwärtigen, dass das Organ sich kräftig kontrahiert, sich also gleichsam selbst spiessen kann. Auch muss der intrauterinliegende Dampfkatheter stetig hin- und herbewegt werden, um keine zu heftige Kontaktwirkung zu erzielen, welche in der Cervix zur Stenose oder Atresie führen kann. Um letztere zu vermeiden, wird das Rohr in dieser Ausdehnung mit Gaze oder Celluvert umschlossen. Eine längere und intensivere Anwendung führt leicht zur Obliteration des puerperalen Cavum uteri, weswegen diese Methode nach partus maturus oder praematurus nur im äussersten Notfall verwertbar sein könnte.

Ende.

Erklärung der Ziffern in den Abbildungen.

1. Schamfuge (Symphyse).
2. Vorberg (Promontorium).
3. Steissbein.
4. Zervix uteri.
4a. Aeusserer Muttermund.
4b. Innerer Muttermund.
5. Harnblase.
6. Vagina.
7. Rektum.
7a. Anus.
8. Gebärmutterwandung u. Gebärmutterkörper.
9. Spina oss. ilei.
10. Tuber oss. isch.
11. Stehende Fruchtblase.
12. Kopfgeschwulst.
13. Kindesschädel.
14. Damm (Perinäum).
15. Vordere Scheidenwand.
16. Nabelschnur (funiculus umbilicalis).
17. Plazenta.
18. Kontrahierter Uteruskörper.
19. Eihäute.
20. Aeussere Geschlechtsteile, Schamspalte.
21. stark gedehntes „unteres Uterinsegment“.
22. Zangengriff.
23. Löffel oder Blatt der Zange.
24. Haken.
25. Schlinge.
33. Oberschenkel.
40. lig. sacro-tuberosum.
44. Pfeilnaht.
45. Kleine Fontanelle.
45a. Grosse „
45b. Stirnbeine.

Wörterverzeichnis.

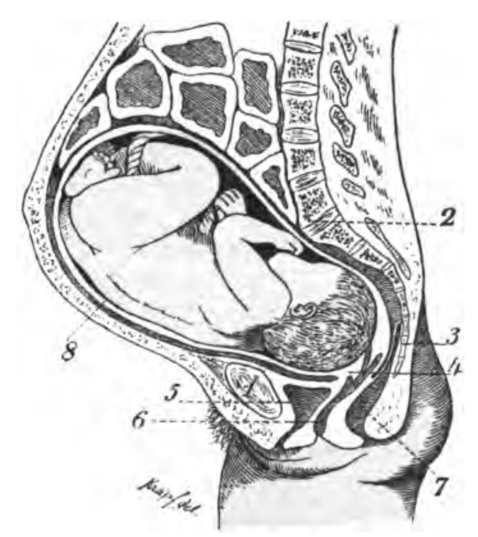


Fig. 1. Erstgeschwängerte im letzten Monate; I. Schädellage (Hinterhauptslage): Kopf steht schon im kleinen Becken fest; Mutterhals noch ganz geschlossen. Rücken links; kleine Teile rechts (Herztöne links i. d. Mitte zw. Nabel u. Sp. il. ant. sup.)



Fig. 8. Das „**Durchschneiden**" des Kopfes; der Damm wird weit vorgewölbt; der Kopf „rollt" gleichsam um den unteren Schoossfugenrand. Grösste durchtretende Kopfperipherie die suboccipito-bregmatica = 32 cm, mit Diam. obliq. min. = 10—11 cm.



Fig. 15. Der sich kontrahierende Uterus beginnt die Placenta ausztustossen; hinter letzterer bildet sich das „retroplacentare Haematom“. (Schematisch.)

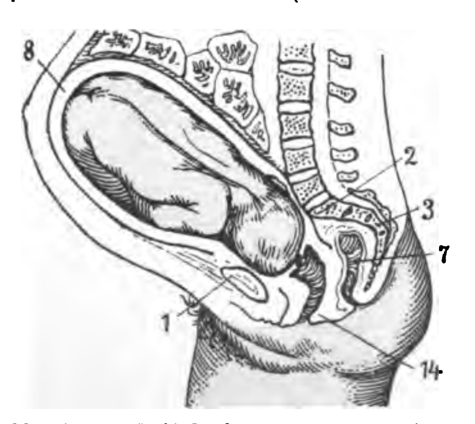


Fig. 22. Hinterscheitelbein-Einstellung (Litzmann's Obliquität) entsteht gleichfalls a) bei normalen Becken in 1/8 aller Fälle, zumal bei I. par., b) bei platten Becken. Die Pfeilnaht rückt der Schamfuge näher, so dass das dem Vorberge anliegende (linke) Scheitelbein zuerst in den Beckeneingang eintritt, also am tiefsten „vorliegt“. Meist mit Tieferrücken der grossen Fontanelle gepaart.

Ge

sc
se
di

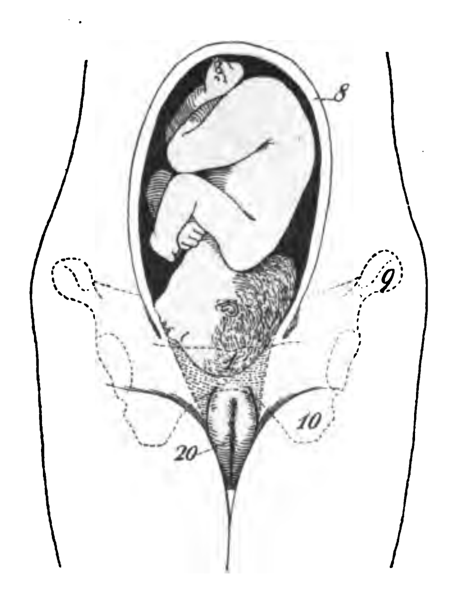


Fig. 29. I. Stirn-Einstellung (Stirnlage): Eintritt der Pfeil- bezw. Stirnnaht im queren Durchmesser.

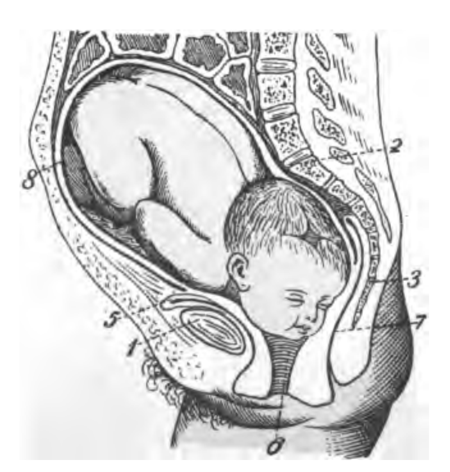


Fig. 36. Das Kinn tritt tiefer, steht rechts vorn neben der Schossfuge. Die rechte Gesichtshälfte liegt vor (Geburtsgeschwulst).

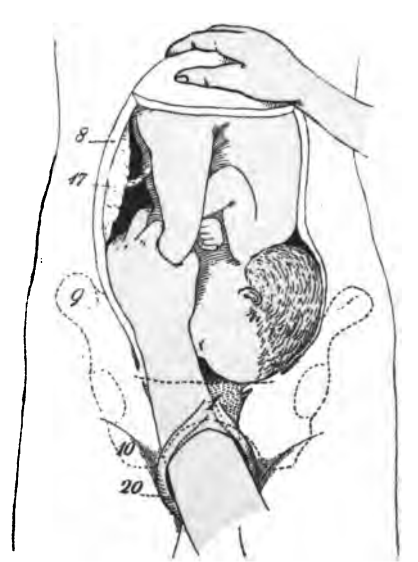


Fig. 48. Wendung (kombinierte, direkte innere) bei Gesichtslage I; Kinn nach hinten hochstehend, bei über dem Beckeneingange stehendem Kopfe (Zange noch nicht anwendbar) und bei völlig erweitertem Muttermunde. Partur. entsprechend dem herabgeleiteten Teile auf der rechten Seite liegend; die linke Hand geht ein!

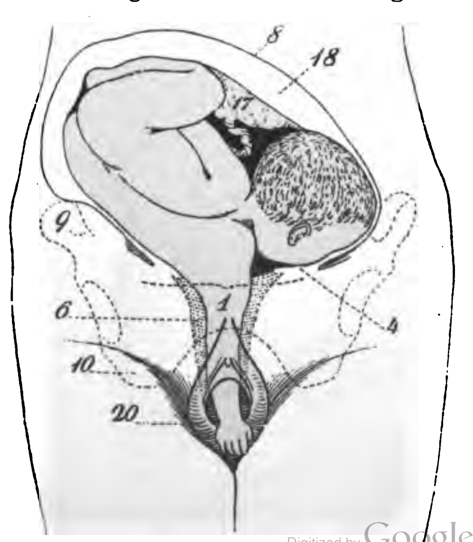


Fig. 49. Allmähliches Tiefertreten des vorliegenden rechten Armes.

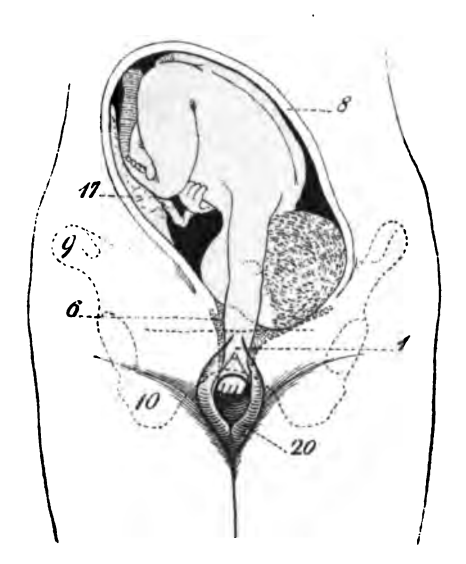


Fig. 48. Schieflage Ia (Rücken vorn, Kopf links). Seitliches Aufstemmen des Kopfes.

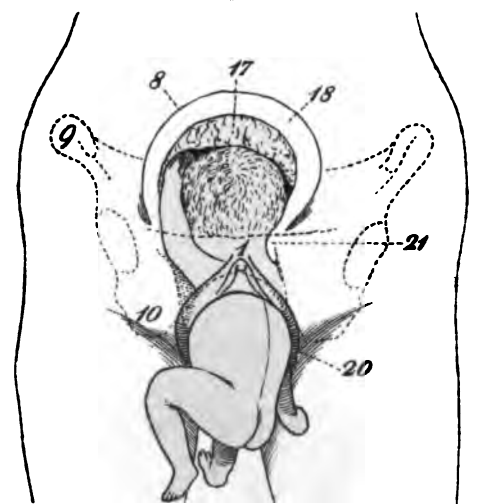


Fig. 54. Während das Hinterhaupt hinter der Symphyse festhakt und der linke Arm sich hinaufschlägt, gleiten auch die unteren Extremitäten zur Vulva hinaus.

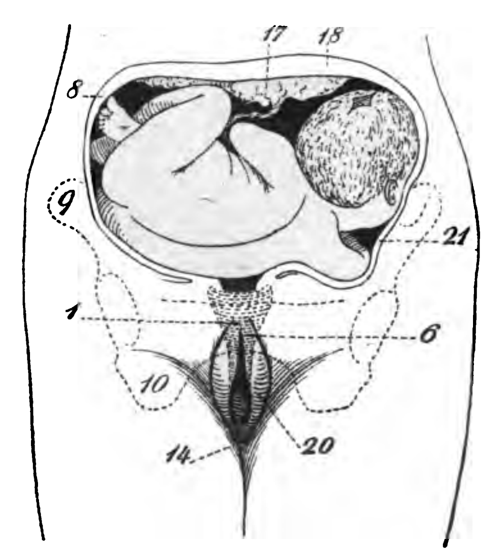


Fig. 55. Schieflage Ia wandelt sich durch die Zusammenziehungen der Gebärmutter in **Querlage** um und dann in eine

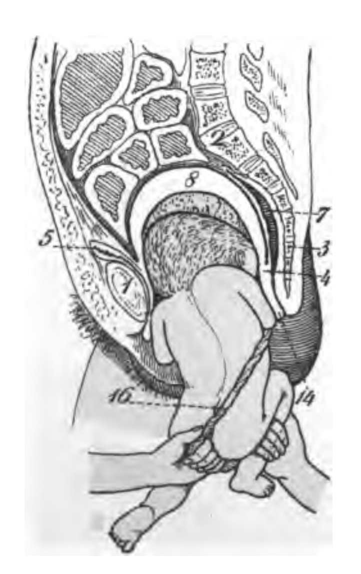


Fig. 62. Die linke Schulter tritt hinter und unter der Symphyse zu Tage; dann die rechte Schulter über den Damm. Zugleich erscheinen die Arme (Ellbogen voran): L ö s u n g d e r N a b e l s c h n u r, auf welcher das Kind „reitet"

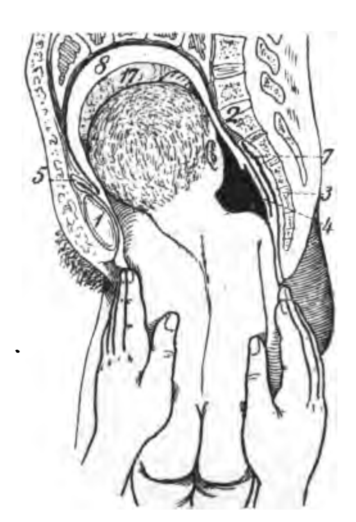


Fig. 69. Das Kind wird senkrecht in die Mutter zurückgeschoben, um den vorderen Arm zu lockern. **Sodann wird das Kind um seine Längsachse gedreht** (wobei der Operateur die Scapulae als Hauptangriffspunkte für seine Daumen wählt), so dass der Rücken erst hinter der Schambeinfuge, dann in der rechten mütterlichen Seite liegt; dadurch tritt der linke Arm des Kindes vor das rechte Kreuz-Hüftbein-Gelenk; diese Stellung erkennt man an der Lockerung der vorher bestehenden Falten in der Schulterblattgegend (1/4 **Drehung**).

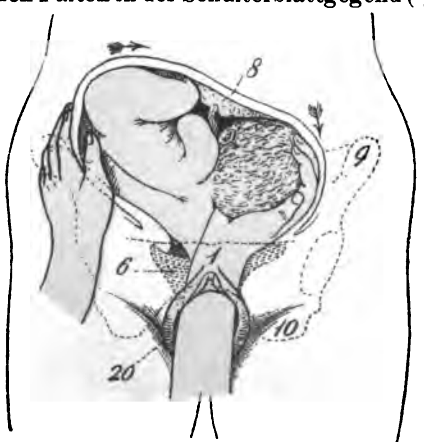


Fig. 76. Kombinierte direkte Wendung auf den Kopf mit ganz eingeführter Hand bei völlig erweitertem Muttermunde nach Busch, wenn die Blase noch steht oder bei vielem Fruchtwasser und eben gesprungener Fruchtblase; die innere Hand (rechte) leitet den Kopf zum Beckeneingang, die äussere drückt den Steiss in die Höhe.

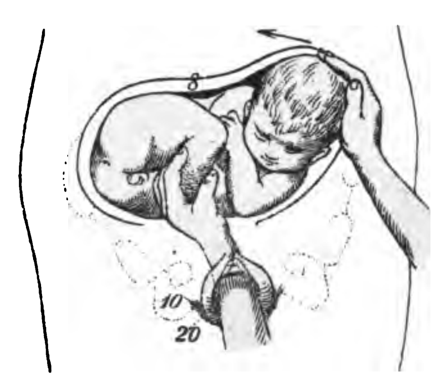


Fig. 88. II. Akt: **Ergreifen des rechten Knies** zum Umdrehen des Kindes; Hinaufschieben des Kopfes von aussen mit der rechten Hand.



Fig. 90. Ungewöhnlicher Austritt des Kopfes bei Beckenendlagen; Kinn hakt an der Symphyse an, also Gesicht vorn:

Band III:

Handatlas u. Grundriss der Gynäkologie.

Mit 90 farbigen Tafeln, 65 Textillustrationen und 308 Seiten Text.

Von **Dr. O. Schäffer,** Privatdozent an der Universität Heidelberg.

II. vollständig umgearbeitete und erweiterte Auflage.

Preis elegant geb. ℳ **14.—.**

Urteile der Presse:

Medicinisch-chirurg. Central-Blatt. Der vorliegende Band der von uns schon wiederholt rühmlich besprochenen Lehmann'schen medicinischen Atlanten bringt eine Darstellung des gesamten Gebietes der Gynaekologie. Die trefflich ausgeführten Abbildungen bringen Darstellungen von klinischen Fällen und anatomischen Präparaten, wobei besonders hervorzuheben ist, dass jeder einzelne Gegenstand von möglichst vielen Seiten, also aetiologisch, in der Entwickelung, im secundären Einfluss, im Weiterschreiten und im Endstadium oder der Heilung dargestellt ist, und dass die Abbildungen von Präparaten wieder durch schematische und halbschematische Zeichnungen erläutert sind. Der Text zerfällt in einen fortlaufenden Teil, der von rein praktischen Gesichtspunkten bearbeitet ist und in die Erklärung der Tafeln, welche die theoretischen Ergänzungen enthält. Ausführliche Darlegungen über den Gebrauch der Sonde, der Pessarien werden vielen Praktikern willkommen sein. Eingehende Berücksichtigung der Differentialdiagnose, sowie Zusammenstellung der in der Gynaekologie gebräuchlichen Arzneimittel, sowie deren Anwendungsweisen erhöhen die praktische Brauchbarkeit des Buches.

Therapeutische Monatshefte: Der vorliegende Band reiht sich den Atlanten der Geburtshilfe desselben Autors ebenbürtig an. Er entspricht sowohl den Bedürfnissen des Studierenden wie denen des Praktikers. Der Schwerpunkt des Werkes liegt in den Abbildungen. In den meisten Fällen sind diese direkt nach der Natur oder nach anatomischen Präparaten angefertigt. Manche Zeichnungen sind der bessern Uebersicht wegen mehr schematisch gehalten. Auch die einschlägigen Kapitel aus der Hystologie (Tumoren, Endometritisformen etc.) sind durch gute Abbildungen vertreten. Besonders gelungen erscheinen uns die verschiedenen Spiegelbilder der Portio. Jeder Tafel ist ein kurzer begleitender Text beigegeben. Der 2. Teil des Werkes enthält in gedrängter Kürze die praktisch wichtigen Grundzüge der Gynaekologie; übersichtlich sind bei jedem einzelnen Krankheitsbilde die Symptome, die differentiell-diagnostisch wichtigen Punkte u. s. w. zusammengestellt. *Feis (Frankfurt a. M.).*





